

Bijlage 3 Historisch bodemonderzoek

Historisch bodemonderzoek

Landbouwgrond aan de Heide (24)
te Heythuysen (gemeente Leudal)



Historisch bodemonderzoek

Landbouwgrond aan de Heide (24)
te Heythuysen (gemeente Leudal)

Rapportnummer: E231611.001/HWO

Datum:

Naam opdrachtgever:

Adres opdrachtgever:

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.:

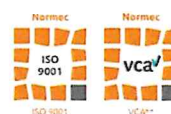
Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



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

Inhoud

1	Algemeen.....	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doel historisch onderzoek.....	1
1.3	Geraadpleegde bronnen.....	2
2	Locatiegegevens.....	3
2.1	Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving	3
2.1.1	Algemene terreingegevens.....	3
2.1.2	Omgeving van het terrein.....	3
2.1.3	Voormalig en huidig gebruik.....	4
2.1.4	Bodemonderzoek	5
2.1.5	Veldinspectie	6
2.1.6	Asbest	6
2.1.7	Bodemkwaliteitskaart.....	6
2.1.8	PFAS.....	7
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens	7
3	Hypothese en conclusie	8
Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Onderzoekslocatie	
Bijlage 3	Foto's onderzoekslocatie	
Bijlage 4	Kadastrale gegevens	
Bijlage 5	Beoogde herinrichting van de locatie	

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft, van de heer A.P.A. Beckers, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) ter plaatse van de landbouwgrond gelegen rondom het adres Heide 24 te Heythuysen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Heythuysen, sectie L, kavelnr. 34 (ged.) .

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek, vormt de beoogde herinrichting van het perceel en de inrichting ten behoeve van recreatie en toeristisch doeleinden.



1.2 Doel historisch onderzoek

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Voornorm 5725 (NEN-5725:2017); "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

1.3 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale register;
- Medewerkster afdeling Milieu gemeente Leudal;
- Bouw- en milieuvergunningen dossiers gemeente Leudal;
- Geohydrologische gegevens met betrekking tot de gemeente Leudal;
- Register bodemonderzoeken gemeente Leudal;
- Website Topotijdreis.nl.;
- GIS Viewer.

2 Locatiegegevens

2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van het perceel is weergegeven op een fragment van Google Maps in bijlage 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 13.900 m² en betreft momenteel een perceel landbouwgrond (zie bijlage 3: foto-overzicht en bijlage 2: onderzoekslocatie).

De onderstaande woonbebouwing (Heide 24, incl. oprit en erf en bijgebouwen) behoort niet tot het te onderzoeken plangebied. Voor dit gebied is reeds tijdens een eerdere bestemmingsplanwijziging, gebruik gemaakt om mee te kunnen liften middels een veegplan, waarbij diverse agrarische percelen zijn omgezet naar een woonbestemming.



2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het buurtschap Heide, ten noorden van de woonkern “Heythuysen” en ten zuidwesten van het kerkdorp “Heibloem”. Het te onderzoeken perceel wordt ingesloten door de buurtschappen Asbroek, Hollander en Caluna.

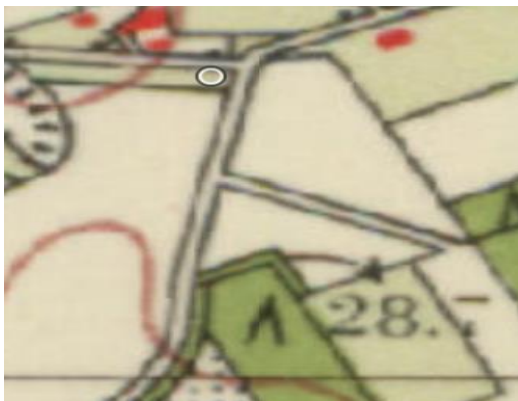
De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg “Heide”. Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een semi-verhard zandpad. Voor het overige wordt het perceel in gesloten door een bosschage.

De omgeving van de onderzoekslocatie kan worden omschreven als (woon)bebouwing, gelegen binnen een agrarisch buitengebied.

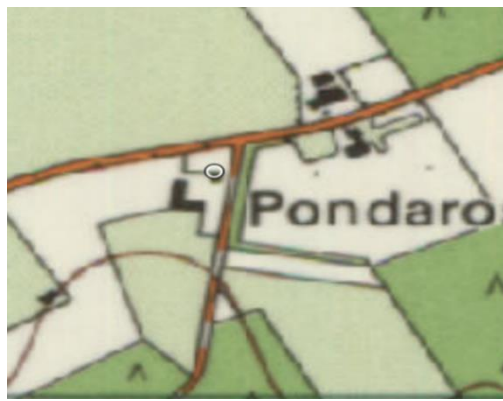
2.1.3 Voormalig en huidig gebruik

Uit het gevoerde overleg met opdrachtgever () en de voorhanden zijnde archiefstukken is de volgende informatie omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

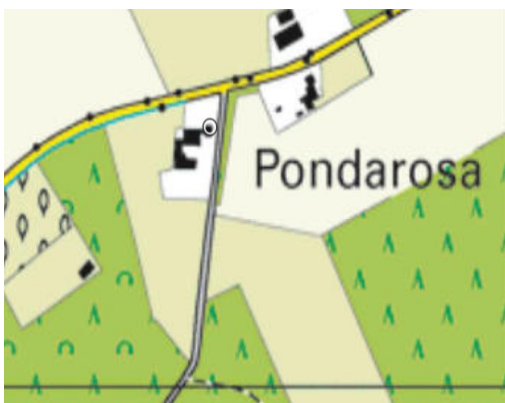
Onderstaand zijn een aantal historische kaartuitsneden opgenomen, die de historische ontwikkeling van de onderzoekslocatie weergeven (bron: www.topotijdreis.nl).



circa 1965



circa 1998



circa 2000



circa 2022

Heide 24

- In 1965 is de eerste vergunning aangevraagd voor de bouw van een bedrijfsruimte;
- In 1966 is een bouwvergunning aangevraagd voor de oprichting van een woning;
- In 2018 is een bouwvergunning aangevraagd voor de uitbreiding van de bestaande woning.

In het kader van BOOT (Besluit Opslag in Ondergrondse Tanks) zijn, ter plaatse van de onderzoekslocatie, geen ondergrondse HBO-tanks aangemeld bij de gemeente Leudal.

Het te onderzoeken plangebied betreft uitsluitend het perceel landbouwgrond gelegen rondom het perceel aan de Heide 24 te Heythuysen.

2.1.4 Bodemonderzoek

Voor zover bekend, bij opdrachtgever en de gemeente Leudal, zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ter plaatse van de veldweg gelegen ten oosten van het te onderzoeken perceel, is recentelijke een bodemsanering uitgevoerd waarbij de met asbest verontreinigde grond is gesaneerd. Voorafgaande aan de bodemsanering, is een nader asbestonderzoek uitgevoerd door BKK (projectnr. 230282.BKK, d.d. 12 mei 2023).

Uit de onderzoeksresultaten volgt, dat in de gezeefde bovengrond van de proefsleuven SL02 en SL03 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Er is formeel sprake van een ernstige verontreiniging met asbest voor de bovengrond van de weg Heide ter plaatse van proefsleuf SL02 en SL03.

De totale omvang van de verontreiniging met asbest - getoetst aan de interventiewaarde (bodem) van 100 mg/kg ds gewogen asbest - is vastgesteld op 184 m³.

De opdrachtgever en eigenaar van de weg (gemeente Leudal) heeft te kennen gegeven, de asbestverontreiniging zo spoedig mogelijk te willen saneren en de weg te voorzien van betongranulaat.

Op 12 juli 2023 zijn de saneringswerkzaamheden uitgevoerd. In totaal is 109,3 ton (circa 70 m³) met asbest verontreinigde grond (met afvalstroomnummer 114270115986) ontgraven en afgevoerd (middels 4 vrachten) naar Attero B.V. te Landgraaf.

Na de ontgraving is de betreffende contour weer aangevuld met 119,2 ton betongranulaat (circa 70 m³).

Uit de analyseresultaten van de betreffende controlemonsters kan worden geconcludeerd, dat de controlemonsters met betrekking tot de uitgevoerde sanering allemaal voldoen aan de norm volgens uit het Besluit asbestwegen en derhalve ook voldoen aan de terugsaneerwaarde die behoort bij het opheffen van een asbestweg.

Met de uitgevoerde sanering heeft de eigenaar (en opdrachtgever) de asbestverontreiniging volledig gesaneerd waardoor, de overtreding van het voorhanden hebben van een asbestweg, binnen de weg Heide (ong.) is beëindigd. Er zijn geen nazorgmaatregelen van kracht.

Voor het overige zijn ter plaatse van het te onderzoeken perceel geen specifieke bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.1.5 Veldinspectie

Op 31 augustus 2023 is door een medewerker van Aelmans Eco B.V., ten behoeve van de uitvoering van het historisch bodemonderzoek, een terreininspectie uitgevoerd.

Het te onderzoeken terrein betreft momenteel een gedeelte van een perceel landbouwgrond. In het verleden was deze locatie veelal in gebruik als weiland ten behoeve van het agrarisch bedrijf gevestigd op het adres Heide 24 te Heythuysen.

Ten tijde van de terreininspectie werd er mais geteeld op onderhavig perceel. Gezien de grote en intensiteit van de maisplanten, is een deugdelijke maaiveldinspectie niet mogelijk.

In bijlage 5 is een situatieschets opgenomen alwaar de beoogde herinrichting van het perceel is weergegeven. Zoals uit de herinrichting blijkt, zullen er geen wijzigingen plaats vinden ter plaatse van het huidige woonblok aan de Heide 24. Dit perceel is momenteel ingericht te behoeve van woondoeleinden en ligt er netjes bij.

2.1.6 Asbest

Voor zover bekend, hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend, hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Uitzondering op vorenstaande, betreft de aangetroffen asbest ter plaatse van de belendende veldweg, welke recentelijk is gesaneerd. Uit de controlemonsters van deze bodemsanering blijkt, dat in de putwand (grenzend aan de onderzoekslocatie) slechts een zeer lichte concentratie (2 mg/kg ds) wordt aangetroffen in deze zijweg.

2.1.7 Bodemkwaliteitskaart

De raad van de gemeente Leudal heeft op 7 januari 2020 de Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029, de bodemfunctieklassenkaart en Bodemkwaliteitskaart vastgesteld.

Uit de Nota Bodembeheer volgt, dat de boven- en ondergrond voor zowel de ontgravingskaart als de toepassingskaart als "landbouw/natuur" kan worden geclassificeerd.

2.1.8 PFAS

PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt, vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-/waterafstotendheid. Zij worden al decennia in industriële processen en vele producten gebruikt. Ze worden in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica toegepast.

Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat deze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS).

In opdracht van de 15 samenwerkende gemeenten in Noord-Limburg is door Sweco een PFAS-bodemkwaliteitskaart opgesteld, referentienr.: SWNL0265598, d.d. 7 oktober 2020. Het college van Burgemeesters en Wethouders van de gemeente Leudal heeft op 22 december 2020 de PFAS bodemkwaliteitskaart Regio Limburg-Noord vastgesteld.

Volgens de bodemkwaliteitskaart Limburg-Noord, is verwachte kwaliteit voor de locatie voor zowel de ontgravingskaart als de toepassingskaart Landbouw/natuur.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Roerdalslenk, kaartbladen 57 oost, 58 west en 58 oost, november 1974.

De onderzoekslocatie is gelegen in de Roerdalslenk op een hoogte van circa 28 m +NAP. De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bevindt zich op circa 25,5 m +NAP. Geomorfologisch gezien bestaat de circa 25 meter dikke matig goed doorlatende afdekkende laag voornamelijk uit fijn zand (Nuenen groep). Onder deze deklaag bevindt zich een circa 130 meter dik eerste watervoerende pakket waarvan de eerste 50 meter uit grind bestaat (Formaties van Veghel en Sterksel).

Hieronder bestaat dit pakket uit een afwisseling van zand-, klei- en bruinkoollagen (Formatie van Kedichem en Tegelen). Onder dit eerste watervoerende pakket bevindt zich een afsluitende kleilaag met een dikte van circa 40 meter (bovenste Brunssum klei). Hieronder bevindt zich het uit zand bestaande tweede watervoerende pakket.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater en eerste watervoerende pakket zijn beiden zuidoostelijk.

De locatie ligt in de boringvrije zone "Roerdalslenk III" Verder is de locatie niet in een grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Voor zover bekend, vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats.

3 Hypothese en conclusie

Op basis van het verrichte onderzoek kan het volgende worden gesteld.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten.

Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie, voor zover mogelijk, geen aanwijzingen geweest, welke zouden kunnen wijzen op enige vorm van bodemverontreiniging.

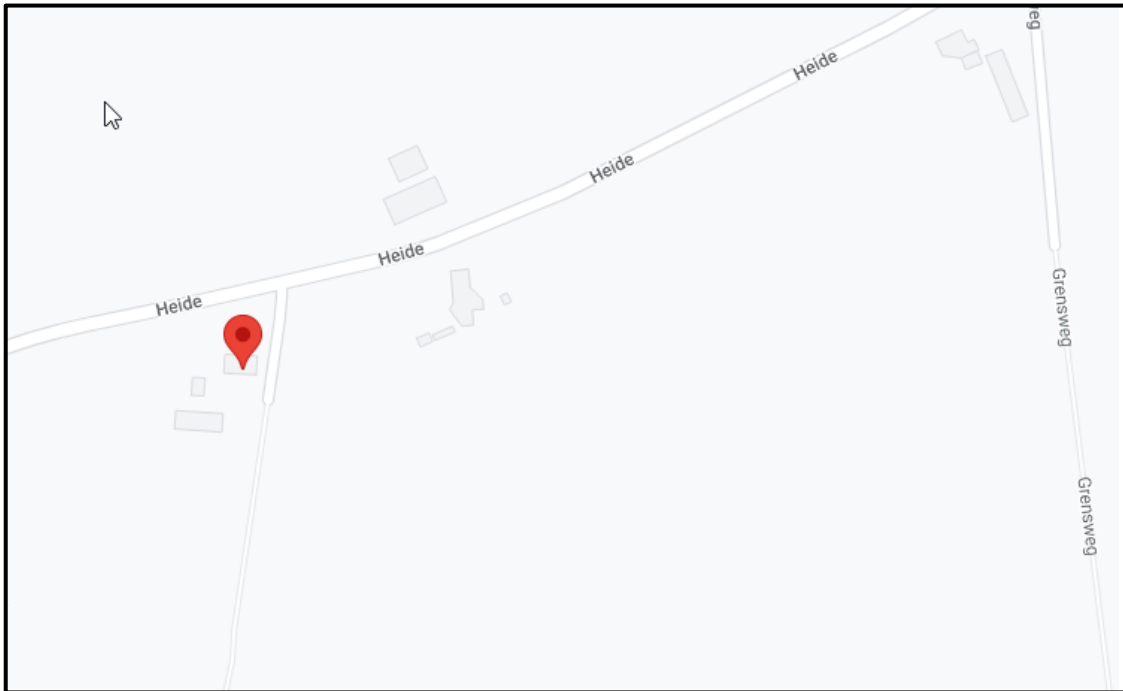
Ten aanzien van de locatie luidt, op basis van vorenstaande, de hypothese: onverdacht.

Van belang is voorts dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Eco B.V. voor het historisch bodemonderzoek beperkt is tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens.

Wij willen expliciet vermelden, dat het verlenen van een vergunning ter competentie ligt bij het bevoegd gezag.

Bijlage 1

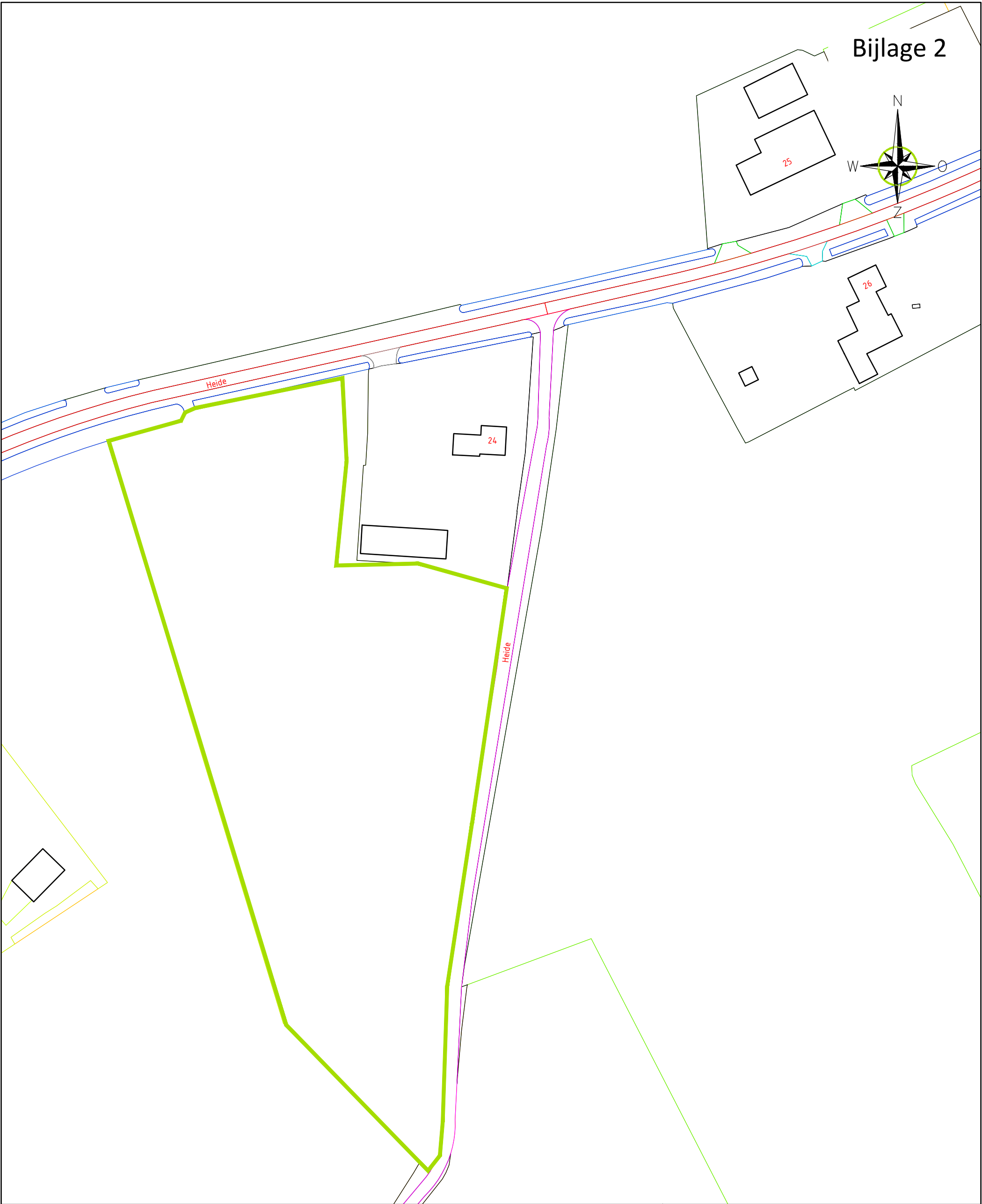
Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google-maps

Bijlage 2

Onderzoekslocatie



LEGENDA



aelmans
Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com
Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

 onderzoekslocatie ten behoeve van de beoogde bestemmingsplanwijziging

 bebouwing

Opdrachtgever					
Onderwerp	Plangebied				
Locatie	Heide 24 te Heythuysen				
Projectnummer	E231611				
Datum	05-09-2023	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:1.000	Formaat	A3

Bijlage 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



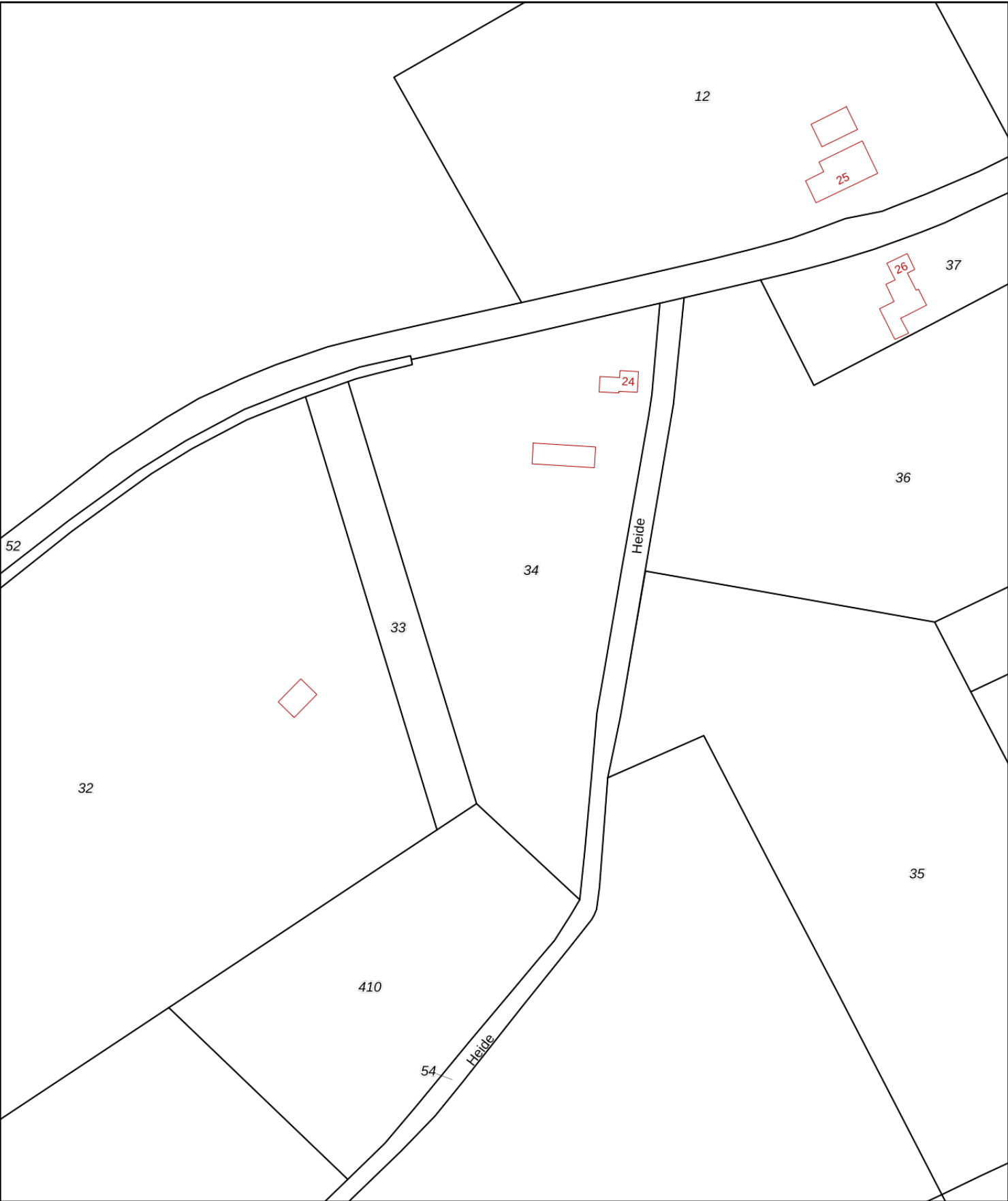
Foto 7



Foto 8

Bijlage 4

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Heythuysen

Sectie L

Perceel 34

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 september 2023

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.



BETREFT

Heythuysen L 34

UW REFERENTIE

E231611/HWO

GELEVERD OP

07-09-2023 - 09:11

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11160490737

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

06-09-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

06-09-2023 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Heythuysen L 34](#)

Kadastrale objectidentificatie: 032050003470000

Locatie Heide 24
6093 PB Heythuysen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de basisregistratie Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 15.830 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 189642 - 366152

Omschrijving

Koopsom.

Koopjaar 2016

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk

Ingeschreven op

Naam gerechtigde

Adres

Geboren

te ROGDEL

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk

Ingeschreven op

Naam gerechtigde

Adres



BETREFT

Heythuysen L 34

UW REFERENTIE

E231611/HWO

GELEVERD OP

07-09-2023 - 09:11

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11160490737

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

06-09-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

06-09-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

Geboren:

te ROERMOND

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Bijlage 5

Beoogde herinrichting van het perceel

Informatie Kwaliteitscommissie Heide 24, Heythuysen Eco by Nature



(illustratie afbeelding – aan de afbeeldingen kunnen geen rechten ontleend worden)

Juli 2023

Deze info wordt ingediend door:

Inhoud

1 Inleiding

- 1.1 Reden van de bestemmingsplanwijziging
- 1.2 Noodzaak van de bestemmingsplanwijziging
- 1.3 Ligging en grens van het plangebied
- 1.4 Vigerende bestemming
- 1.5 Planvoornemen – bestaande en nieuwe situatie

2 Inpassingsplan

- 2.1 Analyse ecologie: relatie met de omgeving
- 2.2 Analyse morfologie
- 2.3 kaart/schets huidige situatie op schaal (1: 1000)
- 2.4 kaart/schets nieuwe situatie (inpassingsplan) op schaal (1: 1000)
- 2.5 Kwaliteitsverbetering
- 2.6 Beplantingslijst incl. aan te planten maten.
- 2.7 Begroting kwaliteitsverbetering en kosten beheer/onderhoud

Inleiding

1.1 Reden van de bestemmingsplanwijziging

Initiatiefnemer dhr. [REDACTED] heeft het voornemen om duurzame eco lodges te plaatsen op het agrarisch perceel op Heide 24 te Heythuysen. Om als bewoner op deze voormalige agrarische bedrijfslocatie te kunnen gaan wonen is destijds de bestemming gewijzigd naar een woonbestemming. Het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied” van de voormalige gemeente Leudal, laat echter het plaatsen van eco lodges op het aanliggende agrarisch grondgebied niet toe.

1.2 Noodzaak van de bestemmingsplanwijziging

Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken, dient de vigerende bestemming gewijzigd te worden. De gemeente Leudal heeft aangegeven mee te willen werken aan onderhavig planvoornemen.

1.3 Ligging en grens van het plangebied



Uitsnede topografische kaart met aanduiding plangebied

Zoals in bovenstaande figuur 1 is te zien, is het plangebied gelegen ten noorden van de kern Heythuysen en ten westen van de kern Heibloem. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Heythuysen, sectie L, nummer 34 (ged.).

1.4 Vigerende bestemming

De locatie is gelegen binnen de plangrenzen van de gemeente Leudal. Ter plekke van de locatie vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied' van de gemeente Leudal.

De volgende bestemming is voor de locatie Heide 24 te Heythuysen van toepassing:

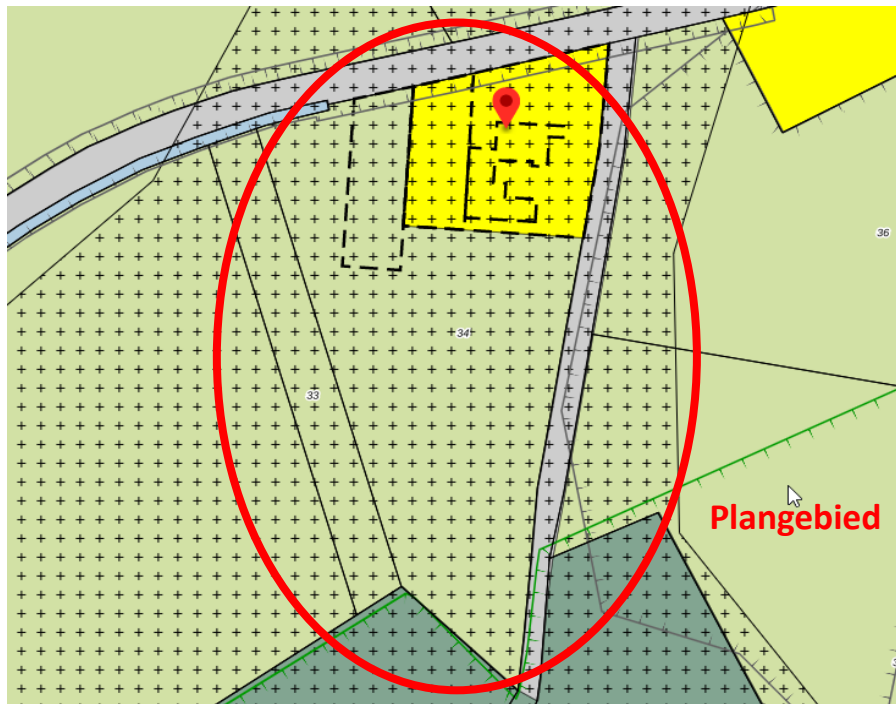
- enkelbestemming wonen (1) - geel gearceerd vlak
- enkelbestemming 'Agrarisch met waarden - 1' ter plekke van het plangebied (2)

Add. 1

Enkelbestemming wonen is vastgesteld middels het Reparatie- en veegplan Buitengebied Leudal 2016 (d.d. vastgesteld 2019-09-04)

Add. 2

De geplande recreatieve en toeristische activiteiten zijn niet mogelijk volgens het vigerende bestemmingsplan. Om het bestemmingsplan te kunnen wijzigen, is een concept voorstel opgesteld. Om te komen tot een goed en duurzaam plan, heeft er ambtelijk vooroverleg met de gemeente Leudal plaatsgevonden. Het planvoornemen is door de gemeente Leudal als kansrijk bestempeld en er is een principe akkoord gegeven op het concept voorstel.



Figuur 2: plangebied is kadastraal bekend als gemeente Heythuysen, sectie L, nummer 34 (ged.).

1.5 Planvoornemen

In deze paragraaf worden het plangebied, de bestaande situatie en het project beschreven.

Het plangebied is gelegen ten westen van de kern Heibloem en ten noorden van de kern Heythuysen in het buitengebied van Heythuysen in de gemeente Leudal. Aan de westzijde van het plangebied is een bosschage aanwezig evenals aan de zuidzijde. Aan de oost- en noordzijde zijn burgerwoningen en landbouwgronden aanwezig.



Figuur 3 luchtfoto met aanduiding plangebied

Bestaande situatie

Zoals hierboven beschreven, betreft de locatie een agrarische bedrijfslocatie in het buitengebied. De oppervlakte van de vigerende agrarische kavel bedraagt ca. 1,09 ha. Deze agrarische kavel wordt momenteel gebruikt als akkergrond voor agrarische doeleinden. Deze doeleinden zullen worden stop gezet als de vergunning wordt verstrekt voor het plaatsen en exploiteren van de eco lodges.

Planvoornemen

Zoals in hoofdstuk 1 is beschreven is initiatiefnemer voornemens om de locatie voor recreatie en toeristische doeleinden te gaan gebruiken. De vernieuwde burgerwoning blijft echter zijn woonfunctie behouden, maar initiatiefnemer is voornemens om op het agrarisch perceel ecologische lodges te plaatsen. De eco lodges worden naar hun functie en beoogde doelgroep gesitueerd in of aangrenzend aan natuurgebieden. Om de druk op het gebied beheersbaar te houden en aan het concept eco lodges recht te doen, is gekozen voor maximaal 5 eco Lodges. De landschappelijke inpassing wordt in volgend hoofdstuk 2 benoemd.

2 Landschappelijke Inpassing

Toelichting

De ecologische lodges zullen in een rij geplaatst worden met de gevels naar het oosten gericht. De ecologische lodges worden voor meer dan 90% vervaardigd uit bio-based producten (houten gevel, schapenwol isolatie, biologische verf, houten skelet) en zullen een natuurlijke uitstraling krijgen. Daarnaast zal er een yoga- en presentatie ruimte gerealiseerd worden.

Er worden verschillende groene zones aangelegd om de biodiversiteit te verhogen en er wordt voor gezorgd dat middels inheemse planten en bomen een natuurlijk overgang gecreëerd wordt met de nabijgelegen bosrand. De groene zones bevatten o.a. wilde bloemen om insecten en bijen aan te trekken, maar ook inheemse bomen en planten om de biodiversiteit te verhogen en zal fungeren als foerageer- en schuilplaatsen voor vogels en klein wild. De groene zones zullen in algehele zin een significante kwaliteitsverbetering van het voormalig agrarische stuk grondgebied met zich mee brengen:

- Verhoogde biodiversiteit door aangelegde bosschage, struweel, fruitbomen en moestuin
- Vasthouden van water door bloemen en planten
- De bomen zorgen voor een diepere capillaire werking waardoor planten en bloemen meer vocht krijgen en gebruik kunnen maken van diepe mineralen.
- De vele bomen zullen in de toekomst zorgen voor een goede luchtkwaliteit. De boomkronen zorgen voor schaduw en verkoeling.
- Bij de soortenkeuze wordt gekeken naar besdragende en/of nootdragende bomen en planten. Deze zullen als voedselvoorziening fungeren voor zowel dier als mens.
- Bij de soortenkeuze wordt ook gekeken naar waardbomen of waardplanten passend bij de omgeving en gericht op de faunasoorten in de omgeving.
- Bij aanplant van inheemse boom- en struiksoorten worden ook inheemse insecten, dag- en nachtvlinders, bijen etc aangetrokken.
- Aantrekken insecten door wilde kruiden- en bloemenweide en nestvoorziening middels een insectenhotel.

Daarnaast zal een parkeerplaats gerealiseerd worden voor de bezoekers van de eco lodges en wel aan de voorzijde van de straatkant. Hiermee wordt zeker gesteld dat het auto verkeer naar de bosrand tot een minimum beperkt blijft zodat het stiltegebied een stiltegebied blijft. De aanwezige oprit welke momenteel gebruikt wordt door landbouw voertuigen en zal worden voorzien van een halfverharding (bijv. split) om een goede entree en exit van het gebied zeker te stellen – ook bij slecht weer.

2.1 Analyse ecologie: relatie met de omgeving

De gemeente Leudal heeft op 2 februari 2010 haar structuurvisie vastgesteld. Op de kaart van deze structuurvisie is het plangebied gelegen in de 'Kleinschalige dekzandlandschapszone'. Hierover vermeldt de structuurvisie het volgende: 'De kleinschalige dekzandlandschapszone is gelegen ten noorden van Heythuysen en Roggel en loopt van Roggel door naar Neer. Ruimtelijke kenmerken zijn de kleinschaligheid met afwisselend wonen landbouwkavels. Het landschap heeft een kleinschalig en besloten karakter. Er is sprake van een hoge bebouwingsdichtheid in het gebied, met een concentratie langs de wegen. De ruimtelijke kwaliteiten van het gebied worden bepaald door de veel voorkomende bebouwing. De doorgaande wegen vormen vaak linten van bebouwing. In het gebied is de Roggelse beek gelegen. Deze beek maakt, tezamen

met de overige beken in de gemeente (die vooral in de Terrassenlandschapszone gelegen zijn) een belangrijk onderdeel uit van de ecologische en landschappelijke structuur. Behoud en versterking van de ruimtelijke, landschappelijke en ecologische kwaliteiten van de beek staat dan ook voorop. Voor dit gebied zijn de beleidsuitgangspunten voor de volgende thema's van toepassing:

- Wonen en Woonomgeving;
- Economie en Werkgelegenheid;
- Omgevingskwaliteit;
- Mobiliteit.

Nadere beschouwing en perspectief van het plan gebied.

Het Noord Oosten van Leudal wordt gekenmerkt door een vlak landschap, veel openheid, rechte structuren en verspreide bebouwing. Binnen dit gebied bevinden zich enkele kleinere deelgebieden in diverse vormen van bosmozaïek, beekdalen of kampenlandschap (bijvoorbeeld ten noorden van Heythuysen / Roggel). De bosmozaïek is cultuurhistorisch, landschappelijk én in de beleving zeer waardevol. De bosgebieden kennen onderling diverse specifieke kenmerken door de oudheid van het gebied of de stilte in het gebied. Doordat deze gebieden aaneensluiten, vormen zij als het ware een corridor van west naar oost (Nederweert via Leudal naar Panningen) en van zuid naar noord (Leudal richting Peel). Deze corridor wordt gekenmerkt door rust, ruimte en groen (de kernwaarden van de strategische visie) in een groter gebied dat gekenmerkt wordt door woonkernen en (grote) agrarische bedrijven. Deze corridor vormt een oase van rust, die we willen behouden.

Onderhavig planvoornemen past binnen de uitgangspunten van de gemeente Leudal.

2.2 Analyse morfologie

2.2.1 De fysische eigenschappen van het plangebied en de omgeving

Het plangebied ligt in de zuidelijke zandgronden en bestaat uit dekzandwelingen. Dekzandwelingen zijn landvormen ontstaan door eolische processen. Eolisch betekent door erosie of afzetting van materiaal door de wind.

Volgens de bodemkaart van Nederland bevindt het plangebied in de veldpodzolgronden. Veldpodzolgrond heeft als kenmerk leemarm en zwak lemig fijn zand.

Theoretisch toelichting veldpodzolgronden:

Veldpodzolgronden bestaan uit vier lagen, te weten uit een dunne toplaag, een mineraalarme uitspoelingslaag, een mineraalrijke inspoellingslaag en een schoonzandlaag.



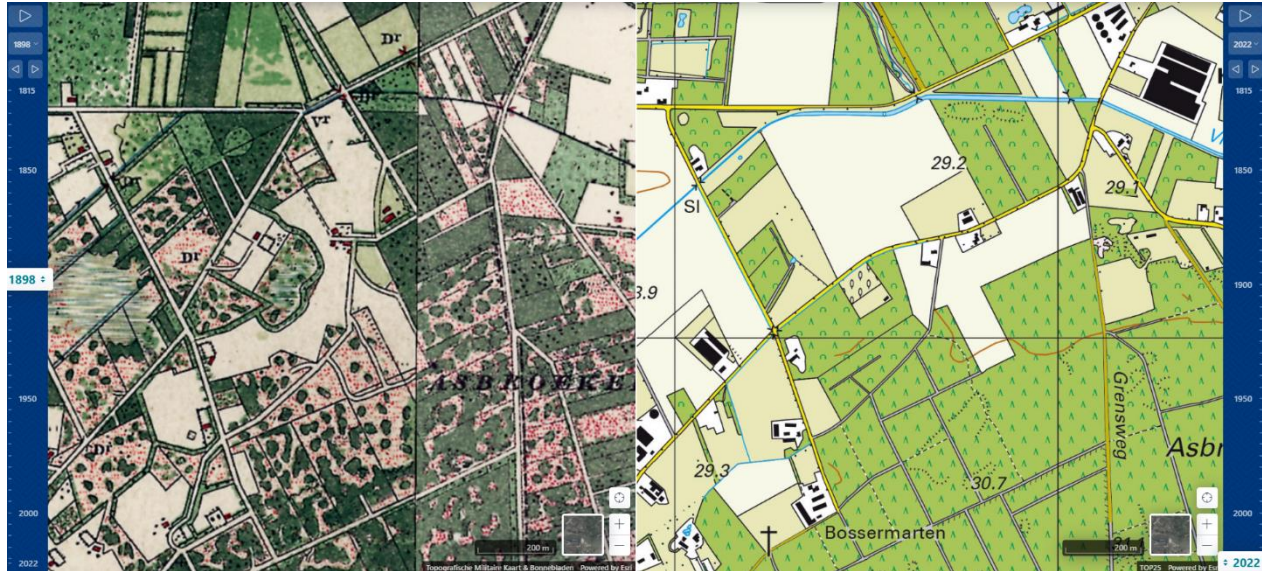
Figuur 4: illustratie podzolbodem

Podzolgronden zijn de oudste bodems in Nederland en ontstaan in het Vroeg-Holoceen op de dekzandgronden. De gronden zijn de armste gronden in Nederland en het moeilijkst doorwortelbaar door de uitspoellingslaag en de inspoellingslaag.

De bodem heeft een matige waterbergend vermogen van 250-500 mm. Daarnaast heeft het maar een gering vocht leverend vermogen uit de bodem. De grondwaterstanden zijn op het laagst 230cm diep en op zijn hoogst 90cm diep.

Historie ontstaan plangebied en omgeving.

Het plangebied is al van voor 1900 agrarisch landschap en aangrenzend ligt de Asbroekerheide. Rond 1900 is, zoals te zien op de eerste illustratie, nog de heide te zien aan de zuidzijde van het plangebied.



Figuur 5: illustratie topo tijdreis van vanaf 1900

Vanaf rond 1913 begint de heideontginning en vanaf 1939 zijn de eerste boscontouren al zichtbaar van de huidige bosschage aan de zuidzijde van het plangebied. Ook de herindelingen van het agrarisch landschap is zichtbaar. Vanaf 2004 zijn ook de boscontouren aan de westzijde van het plangebied aanwezig.



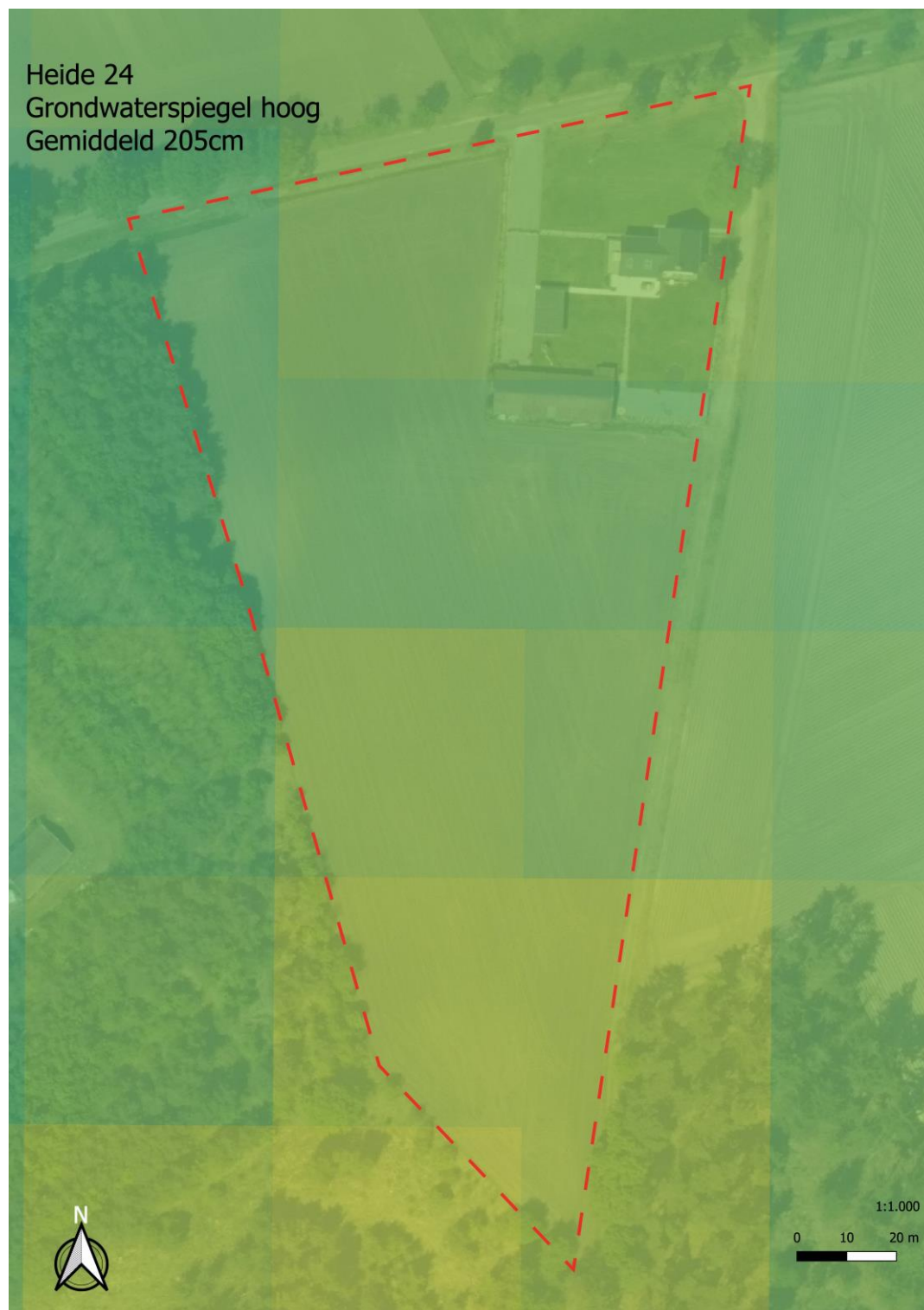
Figuur 6: illustratie topo tijdreis van vanaf 1913

Bron illustratie: www.topotijdreis.nl



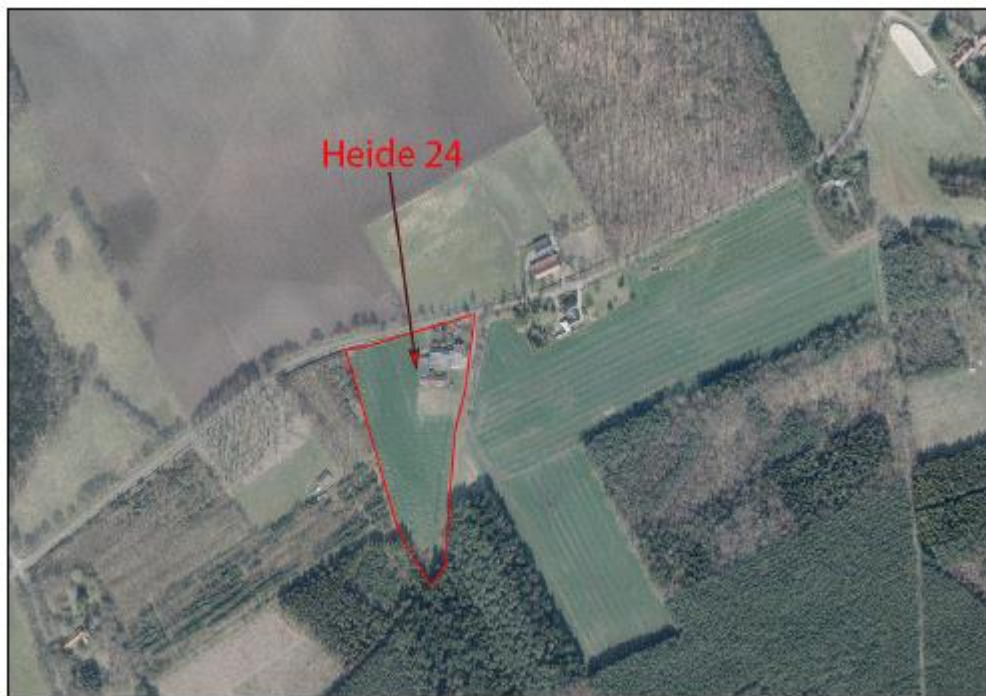
Figuur 7: Geomorfologie Heide 24, Schaal: 1:1000

De gele kleur duidt aan waar de dekzandgronden zich bevinden volgens de geomorfologische kaart.



*Figuur 8: Grondwaterspiegel, Heide 24, Schaal: 1:1000
Het gemiddelde van het plangebied gekeken naar de hoge grondwaterspiegel is ongeveer 205cm.*

2.3 kaart/schets huidige situatie op schaal (1: 1000)

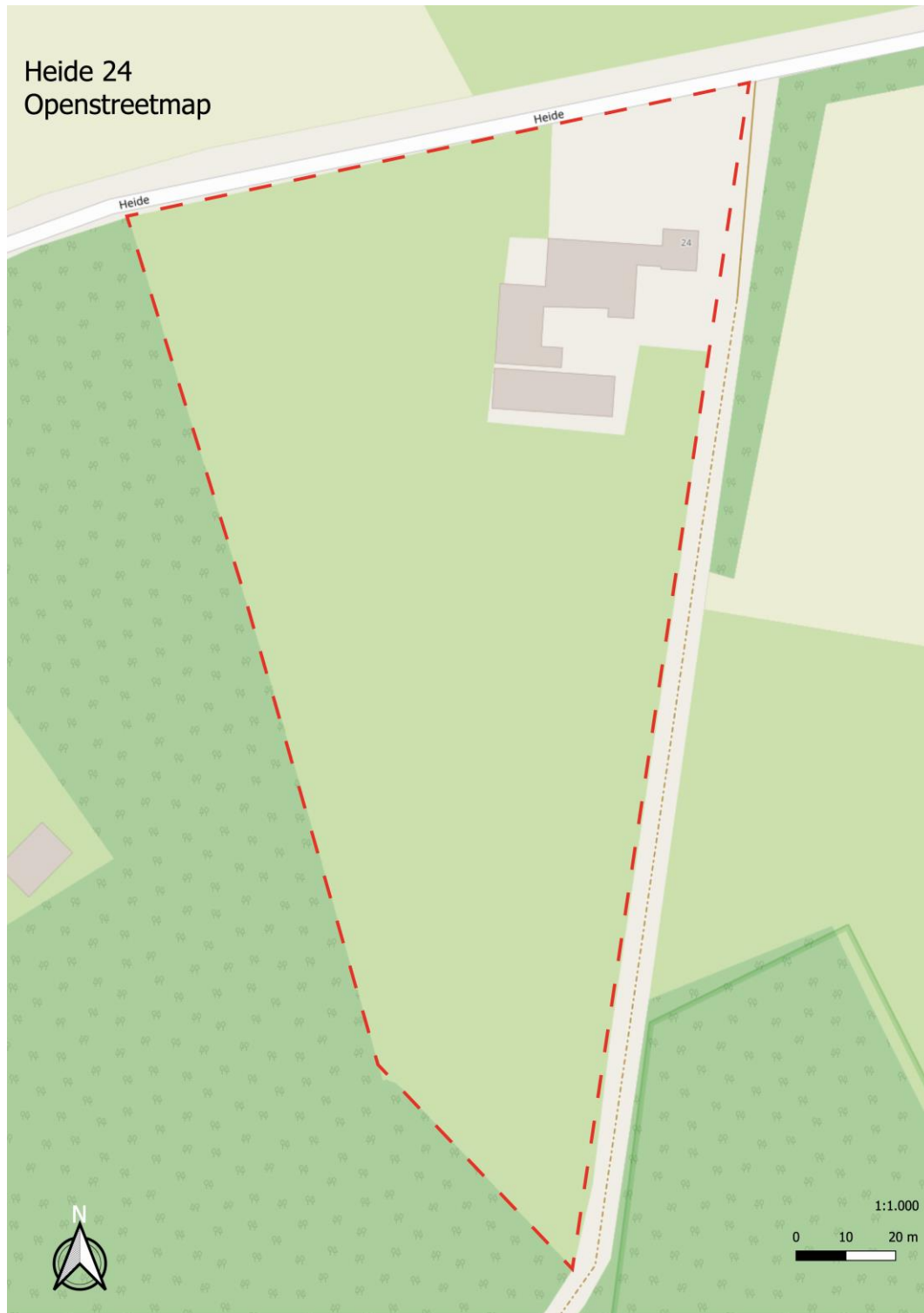


Luchtfoto met aanduiding plangebied

Figuur 9: Luchtfoto, Heide 24 - Huidige Situatie

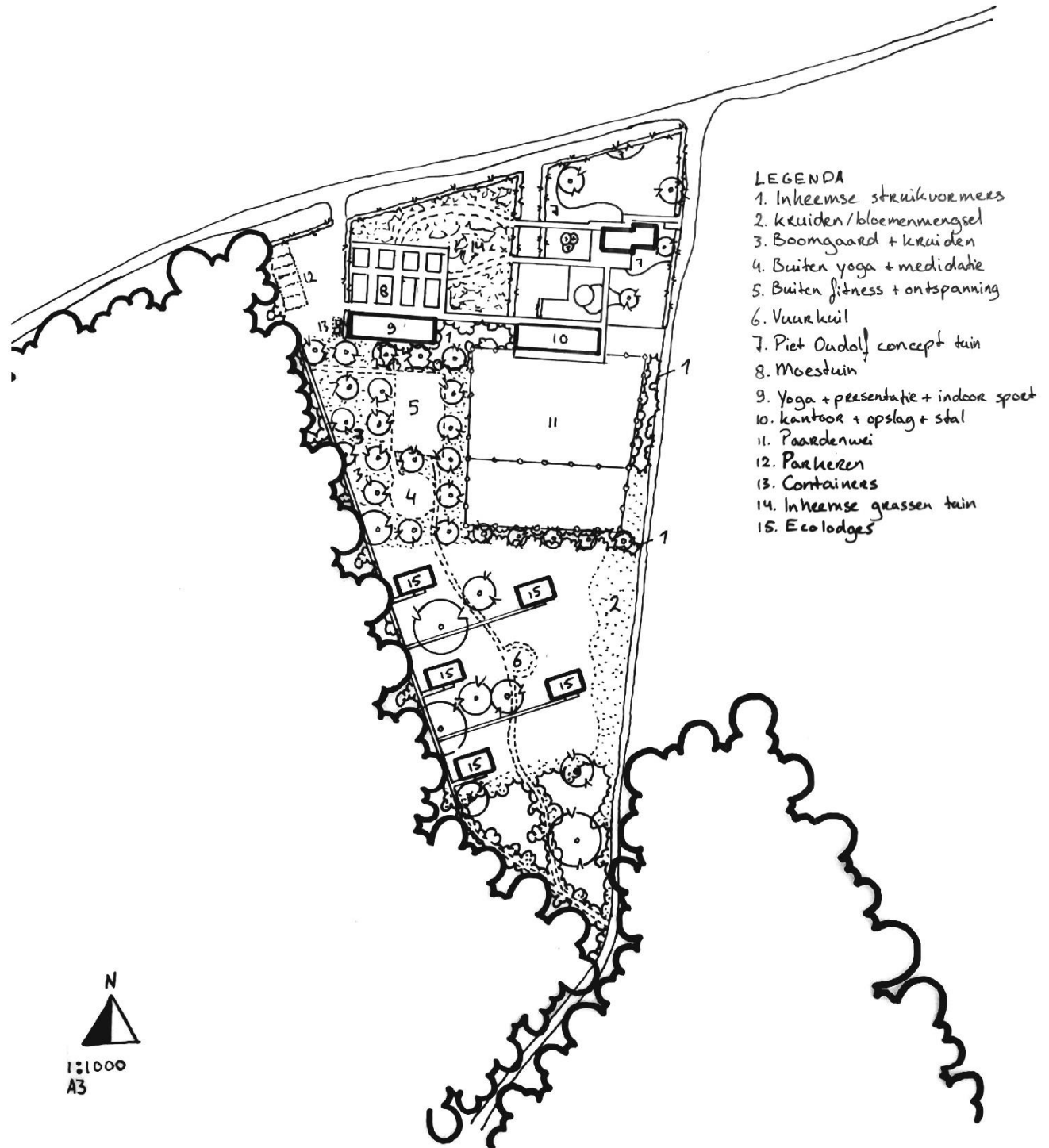


Figuur 10: Luchtfoto, Heide 24 – Huidige Situatie schaal 1:1000



Figuur 11: Luchtfoto, Heide 24 (streetmap), Schaal: 1:1000

2.4 kaart/schets nieuwe situatie (inpassingsplan) op schaal (1: 1000) – Nieuwe Situatie



Figuur 12: Nieuwe situatie Heide 24 (inpassingsplan) Schaal: 1:1000

Uitleg Legenda:

- (1) *Inheemse beplanting* – zie par. 2.6
- (2) *Kruiden- en bloemenmengsel* – zie par.2.6
- (3) *Boomgaard en Kruiden* – zie par 2.6
- (4) *Yoga en Meditatie* – outdoor yoga en meditatie sessies
- (5) *Fitness en ontspanning* – outdoor fitness en ontspanningsplek
- (6) *Vuurkuil* – ingegraven vuurkuil (stenen omkadering)
- (7) *Piet Oudolf Tuin* – Straatzijde
- (8) *Moestuin*
- (9) *Presentatie ruimte (20x8 mtr.): indoor sport, yoga en meditatie sessies (geen receptie!)*
- (10) *Privé Schuur: opslag en paardenstal*
- (11) *Paardenwei*
- (12) *Parkeren voor bezoekers Eco by Nature*
- (13) *Containers* – scheiden van afval
- (14) *Inheemse grassen tuin*
- (15) *Ecologische lodges* – max 10x6mtr

2.5 Planvoornemen ten behoeve van kwaliteitsverbetering

De hoofdaspecten van de kwaliteitsverbetering zijn terug te vinden in de landschappelijke herinrichting van het agrarisch persceel. Waar momenteel een monocultuur wordt toegepast, doordat de grond verpacht wordt voor agrarische doeleinden, zal deze bij het toekennen van de nieuwe bestemming een complete herinrichting plaats vinden van de agrarische grond, welke in een zo natuurlijk mogelijk wijze overgaat in het naast gelegen stiltegebied Asbroekerheide.

De herinrichting en kwaliteitsverbetering van het landschap volgt de richtlijnen en visie van het [Liους Bolk Instituut](#) en is in lijn met de basiswaarden van ecologische opwaardering van de provinciale organisatie [Natuurrijk Limburg](#).

De hoofdkenmerken en belangrijkste natuurwaarden zijn:

- Bloemrijk grasland (2.5.1)
- Bio-diversiteit in landschap (2.5.2)
- Hoogstam boomgaarden (2.5.3)
- Kwaliteitsverbetering Flora & Fauna (2.5.4)

2.5.1 Bloemrijk grasland

Botanisch waardevol grasland in stand houden vraagt kennis en aandacht, terwijl het ontwikkelen bovendien vaak een langdurig proces is. Deze inzet is de tijd en energie waard door haar gevarieerde bloemenpracht en de daarmee samenhangende insectenrijkdom en zodoende invloed op de totale soortenrijkdom in een gebied.

2.5.2 Bio-diversiteit in landschap

De combinatie van zowel de inheemse planten en kruiden mengsel (paragraaf 2.6) versterken en bevorderen de biodiversiteit en laten in grote variatie inheemse varianten terugkeren op akkergrond. Akkergrond die door de jaren heen voedselarm is geworden zal weer kunnen herstellen in voedselrijke grond. Hierdoor zal de grond beter in staat zijn om meer en langer regenwater vast te houden.

2.5.3 Hoogstam boomgaarden

(Hoogstam) boomgaarden zijn een aanvulling voor een waardevolle leefomgeving. Deze kunnen vaak met relatief eenvoudige maatregelen het gebied ecologisch opwaarderen:

- het diverser maken van de grazige vegetatie onder en tussen de bomen (meer soorten kruiden en grassen die in bloei komen, meer verschil in hoogte van de grassen en kruiden);
- het maken van (een enkele) kleine takkenho(o)p(en)/takkenril(len);
- het handhaven van (enkele) dode stobben/stammen van oude bomen (voor holten en insecten in dood hout);
- en (bij ontbreken van holten) het zorgen voor steenuilennestkasten.

2.5.4 Kwaliteitsverbetering Flora & Fauna

Bovenstaande hoofdkenmerken leveren op zijn eigen wijze een positieve bijdrage aan de kruid-, struik- en boomlagen die op het perceel aangebracht en gecreëerd zullen worden. Dit in tegenstelling tot de monocultuur die momenteel plaats vindt op de akkergrond. Zie onderstaande tabel.

	Huidige situatie (monocultuur)	Nieuwe situatie (planvoornemen)	Tijdsduur Creëren Nieuwe Situatie
Agrarische grond	V	X	
Kruid laag		V	< 1 jaar
Struiklaag		V	< 3 jaar
Boomlaag	(Indirect)	V	Fase 1: 1-3 jaar Fase 2: > 3 jaar

Deze nieuwe gelaagdheid genereert op zijn manier weer een positieve bijdrage aan de flora & fauna. In onderstaande tabel wordt de impact van de kruidlaag, struiklaag en boomlaag op insecten, vogels en zoogdieren geïllustreerd. De pijlen geven aan dat deze weer in verbinding staan met de toename van vogels, welke weer in verbinding staan met een toename van zoogdieren. Daarnaast is het belangrijk te melden dat inheemse soorten erg geschikt zijn voor het herbergen van insectensoorten. Neem ter vergelijking de Nederlandse Zomereik met de Amerikaanse zomereik. De inheemse zomereik herbergt gemiddeld [450 insectensoorten](#) terwijl de Amerikaanse er maar gemiddeld 13 herbergt (bron: ANP, Daan Bleichrodt IVN Natuureducatie)

Type Laag	INSECTEN	VOGELS	ZOOGDIEREN
Kruidlaag (1)	V ->	V ->	V
Struiklaag (2)	V ->	V ->	V
Boomlaag (3)	(bijen, vlinders) ->	V ->	V

- (1) De kruidlaag is de vegetatielaag van planten van 10 cm tot 135 cm hoog. Deze vegetatielaag wordt genoemd naar de overheersende groeivorm van de planten die er in voorkomen: de kruiden.
- (2) De struiklaag is de vegetatielaag van 135 cm tot 800 cm hoogte, bijvoorbeeld in een bos. Hierin bevinden zich vooral de struiken. Daaronder wordt van de kruidlaag en daarboven van de boomlaag gesproken. Ook voor struiken geldt, dat de aanwezigheid van licht cruciaal is. Vaak komen struiken voor in de mantelvegetatie langs een bos en op plaatsen waar een gat in het bladerdek ontstaan is, bijvoorbeeld na een storm.
- (3) De boomlaag is in een bos de vegetatielaag vanaf ongeveer acht meter met vooral de kruinen van de bomen. In de top van de bomen krijgen de bladeren al het licht; afhankelijk van het soort boom laten ze nog licht door. Veel organismen hebben zich gespecialiseerd in dit milieu. Zo werkt het geel van de wielewaal als een doeltreffende schutkleur, broedt de middelste bonte specht in oude bomen op grote hoogte en is de rode eekhoorn een specialist in het zich verplaatsen van boom tot boom.

2.6 Bepantingslijst incl. aan te planten maten

Inheemse plantenlijst en kruidenlijst Asbroekerheide

Plantenlijst	Aan te planten maten
- Bochtige smele	zaad
- Pijpenstrootje	zaad
- Spaanse aak	80-100cm
- Hulst	80-100cm
- Hazelaar	80-100cm
- Bosbes	80-100cm
- Brem	80-100cm
- Tamme kastanje	16-18cm
- Zomereik	16-18cm
- Es	16-18cm
- Sporkehout	16-18cm
- Wilde lijsterbes	16-18cm
- Gewone esdoorn	16-18cm
- Ruwe berk	16-18cm
- Beuk	16-18cm
Plantenlijst inheems buiten Asbroekerheide	Aan te planten maten
- Eensteilige meidoorn	80-100cm
- Tweesteilige meidoorn	80-100cm
- Rode kornoelje	80-100cm
- Gewone vlier	80-100cm
- Wilde appel (struik)	80-100cm
- Wilde peer (struik)	80-100cm
- Wilde liguster	80-100cm
- Wilde kardinaalsmuts	80-100cm

Als onderbegroeiing van de aan te planten struiken kan gekozen worden voor bijvoorbeeld de Cruydt-Hoeck-mengsels. Cruydt-Hoeck heeft hiervoor de O1-onderbegroeiing boszoom of de O3-onderbegroeiing boszoom. Een optie zou nog kunnen zijn om een specifiek samengesteld mengsel te maken voor de specifieke locatie door Cruydt-Hoeck of een andere leverancier.

Kruidenlijst	Aan te planten maten
- Boerenwormkruid	zaad
- Witte klaver	zaad
- Robertskruid	zaad
- Sint-janskruid	zaad
- Vlasbekje	zaad
- Vingerhoedskruid	zaad
- Duizenblad	zaad
- Schijfkamille	zaad

- Reukeloze kamille	zaad
- Gewone hennepnetel	zaad
- Echte kamille	zaad
- Rode klaver	zaad
- Look zonder look	zaad
Fruitboomgaard	Aan te planten maten
Malus d. Holsteiner cox appel	10-12cm
Malus d. James Grieve appel	10-12cm
Malus d. Princess Noble, syn. Haagje appel	10-12cm
Malus d. Lombarts calville appel	10-12cm
Malus d. Stark earliest appel	10-12cm
Malus d. Zoete Ermgaard appel	10-12cm
Malus d. Zigeunerin appel	10-12cm
Malus d. Lemoen appel	10-12cm
Malus d. Jasappel appel	10-12cm
Malus d. Jacques Lebel appel	10-12cm
Malus d. Zoete Campagner appel	10-12cm
Malus d. rode dijkanzoet appel	10-12cm
Malus d. Elstar --hoogstam appel	10-12cm
Malus d. Sterappel appel	10-12cm
Malus d. Zoete Kroon appel	10-12cm
Malus d. Ingrid. Marie appel	10-12cm
Prunus a. Regina kers	10-12cm
Prunus a. Bigarreau noir kers	10-12cm
Prunus a. Udense Spaanse kers	10-12cm
Prunus a. Van kers	10-12cm
Prunus a. Scheinder Späte Knorpelkirsche kers	10-12cm
Prunus a. Bigarreau Burtlat kers	10-12cm
Prunus a. Hedelfinger Riesenkirsche kers	10-12cm
Pyrus c. Clapp's Favourite peer	10-12cm
Pyrus c. Comtesse de Paris peer	10-12cm
Pyrus c. Beurré Alexandre Lucas peer	10-12cm
Pyrus c. Kruidenierspeer peer	10-12cm
Pyrus c. Zoete Brederode peer	10-12cm
Pyrus c. Kleipeer, syn. Winterjan peer	10-12cm
Pyrus c. Saint Rémy peer	10-12cm
Prunus d. Jefferson pruim	10-12cm
Prunus d. Early Laxton pruim	10-12cm
Prunus d. Hauszwetsche pruim	10-12cm
Prunus d. Victoria pruim	10-12cm
Prunus d. Opal pruim	10-12cm

Bron:waarnemingen.nl

2.7 Begroting kwaliteitsverbetering en kosten beheer/onderhoud

Zoals in de structuurvisie van Gemeente Leudal is opgenomen, is ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied alleen mogelijk wanneer deze een positieve bijdrage levert aan de kwaliteit van het buitengebied. Zo wordt het optredende verlies aan omgevingskwaliteit gecompenseerd. Onderstaand wordt de landschappelijke inpassing van Heide 24, Eco by Nature en het planvoornemen begroot en de benodigde transparantie gegeven over de te verwachten kosten van de kwaliteitsverbetering. De begroting betreft zowel het ontwerp, de aanplanting, het grondverzet en aanleg van de paden. Alsmede het onderhoud en het beheer van het landschap voor de komende 5 jaar. Het overgrote deel van de onderhoudskosten bestaat uit snoeiwerkzaamheden en het opruimen en verwerken hiervan. Daarnaast moet rekening worden gehouden met kosten voor bijv. boomveiligheidsinspecties en verwijdering van vegetatie.

Activiteit	Kosten	Opmerking
Bepantingsmateriaal en aanplanting	27.500 EURO	Afhankelijk van de geldende prijzen voor het aanplantingsmateriaal
Grondverzet, aanleg paden en glooiing landschap	5000 EURO	Exclusief noodzakelijke voorbereidingen voor fundering van eco lodges (schroeffundering of stelcon)
Onderhoudscontract voor beheer & onderhoud	2500-5000 EURO	Gebaseerd op een geschat onderhoud van 500-1000 EURO/Jaar (termijn: 5 jaar)

Op basis van de landschappelijke inpassing is een overzicht gemaakt van het geschatte oppervlakte nieuwe verharding vs. nieuw groen. **Het aantal m2 nieuw groen is ongeveer 10 maal meer dan het aantal m2 nieuw verhard. Welke ruim binnen de norm is van 1:5. Zie bijlage 2 voor de oppervlakte bepalingen.**

Type	Omschrijving	Oppervlakte	Totaal
Grijs – verharding	Parkeerplaats (max. 6)	75 m2	
	Presentatie ruimte (8x20mtr)	160 m2	
	Eco Lodges (max. 5)	300 m2	555 m2
Groen – Nieuw	Inheemse struikvormers (1)	640m2	
	Kruiden en bloemenmengsel (2)	720m2	
	Boomgaard (3) +kruiden	1810m2	
	Nieuw groen voor (moestuin excl.)	1110m2	
	Nieuw groen achter (bosrand)	1152m2	
Oppervlakte Groen	Verhouding -vereist 1:5		2342 m2
	Nieuw Groen – aantal m2		5432 m2
	Verhouding – geleverd		~ 1:10

Bijlagen.

Eco Lodges (voorbeeld) – Plattegrond



Bijlage 2



(1): 640m² (2): 720m² (3): 1810m² (8): 1110m², achter (bosrand): 1152m².

Totaal m² -nieuw groen: 5432m²

Parkeerplaats (12): 75m², Presentatie ruimte (9): 160m², Eco Lodges(15): 300m² (5 stuks)

Totaal m² – nieuw grijs: 535m²

Verhouding GRIJS:GROEN ~ 1:10 (NORM 1:5)