

VASTGESTELD LANDSCHAPSATLASRELICT

Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg

Vastgesteld landschapsatlasrelict van 12-05-2010 tot heden**ID:** 10393 **URI:** <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/10393> 

Besluiten

[Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg](#)**vaststellingsbesluiten:** 12-05-2010 **ID:** 4709

Rechtsgevolgen

 Meer informatie over de rechtsgevolgen van vaststellingen vind je op [onze website](#).

Beschrijving

De Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg is vastgesteld in de landschapsatlas.

Waarden

Provincie

Oost-Vlaanderen

Gemeente

**Kluisbergen, Maarkedal,
Oudenaarde, Ronse**

Deelgemeente

natuurwetenschappelijke waarde

De ankerplaats bevat geologische, geomorfologische, bodemkundige, hydrologische en faunistische en floristische waarden. Door de verscheidenheid aan geologische formaties (met getuigenheuvels), reliëf- en bodemverschillen (overgang van de zandleem- naar de leemstreek) en hydrologische omstandigheden met voorkomen van bronnen en beekvalleien, ontstond een gevarieerde, waardevolle vegetatie. Vooral het voorkomen van waardevolle bostypes draagt bij tot de hoge natuurwetenschappelijke waarde. Het verschil in bodem(textuur), reliëf en hydrografie (beekvalleien en bronnen) bepaalt mede het bostype, met beukenbos en naaldbos op de heuveltoppen, bronbossen ter hoogte van de bronnen en bron beken en vallei- en hellingbossen op de hellingen. Typisch voor de bossen zijn de voorjaarsvegetaties. Samen met de waardevolle bronvegetaties langsheen enkele bronbeken en kwelzones, behoren ze tot de meest soortenrijke en waardevolle bosvegetaties. Waardevol zijn tevens de restanten van droge heide en heischraal grasland. De bossen zijn eveneens van faunistisch belang. Daarnaast komen historisch permanente graslanden voor. Dit zijn graslanden met een langdurig grondgebruik als graasweide, hooiland of wisselweide, met belangrijke natuurwetenschappelijke waarden (soortenrijke vegetatie van kruiden en grassoorten) en het voorkomen van kleine landschapselementen (bomenrijen, houtkanten, hagen, taluds, sloten, greppels, poelen, uitgesproken microreliëf, bronnen of kwelzones).

De waarde van de lineaire kleine landschapselementen heeft vooral betrekking op planten en dieren die (onderdelen van) de kleine landschapselementen gebruiken:

1. als permanente leefplaats (voornamelijk plantensoorten en afhankelijk van de breedte van de berm ook kleinere diersoorten): het betreft soms zeldzame of minder algemene relictsoorten die hier nog een refugium vinden en herinneren aan het vroegere, omgevende grondgebruik dat ondertussen sterk is gewijzigd; sommige soorten zijn echte habitatspecialisten, bepaalde vlinders en planten zijn aangewezen op overgangssituaties tussen bos/struweel en grasland (zogenaamde mantel- en zoomsoorten).

2. als tijdelijke leefplaats: vogels die in de berm of houtkant komen broeden of voedsel zoeken: vaak typische, aan landbouwgebonden soorten die het in het huidige landbouwlandschap moeilijk hebben; schuil- en rustplaats voor dieren.

Holle wegen hebben een hoge natuurwetenschappelijke waarde. Als gevolg van de grote variatie van planten herbergen deze holle wegen een rijke fauna. Vele soorten vogels en zoogdieren vinden hier hun vlucht- en nestplaats. Maar ook amfibieën voelen zich in de taluds van de holle wegen thuis. Door de grote verschillen in samenstelling van de bodem ontstaan op korte afstand ook verschillen in begroeiing. Onder invloed van de zon ontstaan ook allerlei verschillen tussen de linker- en rechterzijde van de weg. Op de zonbeschenen kant komen daardoor meer thermofiele plantensoorten voor.

De natuurwetenschappelijke waarde wordt mede bepaald door het voorkomen van autochtone bomen en struiken.

Hoogstamboomgaarden zijn typerend voor het landschap in de Vlaamse Ardennen, en hebben een natuurwetenschappelijke waarde doordat ze een leefplaats zijn voor tal van planten en dieren.

De aanduiding van delen van de ankerplaats als EG-Habitatrichtlijngebied, GEN-gebied en het voorkomen van erkende natuur- en bosreservaten duidt op een belangrijke natuurwetenschappelijke waarde.

**Berchem, Etikhove,
Kwaremont, Melden, Nukerke,
Ronse, Ruien, Zulzeke**

Straat
Onbepaald

Locatie
**Berchem, Kwaremont, Ruien,
Zulzeke (Kluisbergen),
Etikhove, Nukerke (Maarkedal),
Melden (Oudenaarde), Ronse
(Ronse)**

Nauwkeurigheid zone
Tot op 15m

Oppervlakte zone
22 887 761m²

Beschermingsdossiers
4.05/40000/203.1

Typologie: [agrarische landschappen](#), [beken](#), [bomenrijen](#), [depressies](#), [dorpen](#), [grondverschuivingen](#), [grondwateruittredingen](#), [hakhoutpercelen](#), [heuvelrijen](#), [hoeven](#), [holle wegen](#), [kapellen \(klein erfgoed\)](#), [kaphagen](#), [kassiewegen](#), [kerken](#), [kerkwegen](#), [loofbossen](#), [middelhoutpercelen](#), [moerassen](#), [molens](#), [open landschappen](#), [parken](#), [plateaus](#), [poelen](#), [restheuvels](#), [steilranden](#), [valleien](#), [water- en frisdrankenfabrieken](#), [weilanden](#)

[Aanduiding ankerplaatsen 2006-2014](#) (geografische inventarisatie, vaststellingen, actualisaties: van 2006 tot 2014)

historische waarde

Fysische gesteldheid: Het gehele gebied is zeer reliëfrijk en dit uit zich zowel op micro- als macroniveau. Er is een enorme verscheidenheid aan terreinovergangen, maar vlakke terreinen ontbreken vrijwel, behalve op een paar plateaus. Op diverse plaatsen liggen taluds die gedeeltelijk van antropogene afkomst zijn.

Bodemgebruik: Historische bossen worden omschreven als bossen die reeds bestaan ten tijde van de Ferraris (circa 1775). De huidige bossen zijn restanten van eertijds grotere, aaneengesloten boscomplexen. De oppervlakte die door bos wordt ingenomen is evenwel in de loop er tijd geslonken. Belangrijk in de boshistoriek is het feit dat gedurende de eerste wereldoorlog grote oppervlakten werden gekapt en daarna heraangeplant. De bossen van Kluisbos tot Hotondbos vormden ten tijde van Ferraris een aaneengesloten geheel. Het maakte destijds deel uit van het veel grotere boscomplex Bois de l'Encluse-Roobosch waartoe ook het huidige Feelbos, Beiaardbos, Hotondbos, Scherpenberg en Ingelbos en Heynsdaelebos behoren. In dit laatste werden grootschalige werken aangevat rond 1930: in het bos werd de bouw van een sanatorium aangevat waarvoor in het noordelijke deel van het bos plaats werd geruimd voor de hoofdgebouwen. In uitbreiding op het sanatorium werden nadien nog de nodige bijgebouwen -waaronder een dokterswoning en een hoevegebouw -neergezet en werd rondom een park aangelegd. Verspreid over de jaren werden rondom het hoofdgebouw meerdere bijgebouwen opgetrokken of vervangen.

Het Kluisbos behoorde oorspronkelijk tot de heerlijkheid van het Caelmontbos. Deze heerlijkheid stond destijds ook bekend als het 'bosch van Nomain' of het 'Cluysbosch' of 'Bois de l'Encluse'. Belangrijke bosdelen van het oorspronkelijk Kluisbos gingen vooral in het westelijk deel verloren, maar ook ten noorden, meer bepaald tussen Vogelzang en Pensemont, werden bosrandpercelen opgeofferd. In vergelijking met de andere omliggende bosgebieden bleef het verlies redelijk beperkt, vermoedelijk vanwege de steile hellingen. Reeds op de kaart van Vandermaelen uit 1851 staat het Kluisbos min of meer in zijn huidige vorm ingetekend, hoewel er toen nog geen sprake was van woon-en wegruitbreidingen tot diep in de bosrand. Het Koppenbergbos maakte ten tijde van de Ferraris deel uit van een groter bosgebied, het 'Melden Bosch'. Het meer oostelijk deel was open landbouwgebied met kleine groepen van gebouwen in een meer gesloten landschap (kleine percelen bos en perceelsranden).

De hakhoutcultuur werd in de middeleeuwse periode op grote schaal toegepast. Vele inheemse boomsoorten lenen zich immers perfect voor dit systeem, en in een maatschappij zonder fossiele brandstoffen had men een enorme behoefte aan brandhout. Tot diep in de twintigste eeuw is er heel wat hakhoutbeheer geweest, maar de laatste jaren betreft het nog slechts enkele hectaren die als laatste relictten nog bewust op deze manier beheerd worden.

Historisch permanente graslanden zijn een typische vorm van grondgebruik, gekenmerkt door het langdurige grondgebruik als graasweide, hooiland of wisselweide. Deze graslanden hebben een cultuurhistorische waarde, doordat ze het resultaat zijn van eenzelfde jarenlang grondgebruik.

Belangrijke historische vormen van landgebruik zijn de hoogstamboomgaarden en de kasteelparken.

Sommige van de wegen gaan terug tot de Gallo-Romeinse tijd, behoren tot de trage wegen, of zijn kasseiwegen. Trage wegen hebben een belangrijke historische waarde. De waarde heeft betrekking op volgende aspecten: aanwezigheid van bermen, houtkanten, hagen of bomenrijen,

die van streek tot streek een specifieke samenstelling of vorm hebben en de regionale identiteit en historiek van een streek in hoge mate bepalen/weerspiegelen; traditionele gebruiksfuncties in functie van mobiliteit (bijvoorbeeld kerkwegels), van de productie van natuurgoederen (bijvoorbeeld knotbomen, hakhout, fruit) of van de lokale landbouwpraktijk (bijvoorbeeld hagen als veekering).

Archeologische sites en vondsten: Het gebied is zeer rijk aan archeologische sites en vondsten, waarbij sommige teruggaan tot de steentijd en bronstijd. Daarnaast komen ook Romeinse vondsten en sites voor. De meeste huidige nederzettingen gaan echter terug tot de vroege middeleeuwen. Deze bewoning was sterk gekoppeld aan het reliëf en de hydrografie (bronnen): de oudste bewoning kwam voor ter hoogte van de bronniveaus, waar het grondwater niet te diep zat. Dit is merkbaar rond de Kluisberg en de Hotond.

Bouwkundig erfgoed: Het bouwkundig erfgoed betreft zowel landbouwkundig erfgoed met hoeves en boerenhuizen (onder meer Hof ter Planken (Kluisbergen), Hof ten Hove (Kluisbergen) en Hof ten Eede (Oudenaarde)), als scholen, herbergen en molens (watermolen 'Hof ter Planken' (Kluisbergen), Molen 'Ten Hotond' (Kluisbergen), windmolen 'Ten Hengst' (Maarkedal) en watermolen 'Nedermolen' (Kluisbergen)). Ook kerkelijk erfgoed komt voor: kerken (Sint-Amanduskerk (Kluisbergen) en Sint-Janskerk (Zulzeke)), kapelletjes, pastorieën en voormalige kloosters. Typisch zijn ook de structuren van de bronnenuitbating. Deze elementen zijn allen sterk gelinkt aan het bodemgebruik en de uitbating (ingebruikname) van het landschap door de mens.

esthetische waarde

De esthetische waarde van de ankerplaats ligt in het gevarieerd landschap van bossen, weilanden, akkers en kleine landschapselementen. Vanuit verschillende plaatsen zijn er vergezichten op de beboste heuveltoppen en de lager gelegen (vallei)gebieden. De open ruimten worden gevormd door de aaneengesloten akkercomplexen. Aangezien de akkers meestal op de hoger gelegen delen van de hellingen gelegen zijn, maken ze een goed uitzicht op het omringende landschap mogelijk. Ook de landschappelijk-esthetische waarde van houtkanten en andere lineaire kleine landschapselementen is voor de Vlaamse Ardennen onmiskenbaar. De delen van het bebouwd gebied zoals de dorpskern van Kwaremont bepalen mee de esthetische waarde, evenals de landelijke bebouwing.

sociaal-culturele waarde

De Vlaamse Ardennen hebben een belangrijke toeristische waarde, voornamelijk voor wandelen en fietsen. In het Kluisbos bevindt zich een sport- en recreatieoord met drie openluchtwembaden en een overdekt sportcentrum. Van hieruit vertrekken ook talrijke wandeltochten en fiets- of mountainbikeroutes. De steile kasseiwegen over de Kwaremontberg (Oude Kwaremont) en Paterberg zijn berucht in het kader van klassieke Vlaamse wielervedstrijden zoals de Ronde van Vlaanderen.

Kwaremont is bekend als kunstenaarsdorp. Er vestigden zich namelijk meerdere kunstschilders. Deze trend uit zich thans nog in de aanwezigheid van een niet gering aantal kunstgalerijen en toegankelijke kunstenaarsateliers.

ruimtelijk-structurerende waarde

In het reliëfrijke landschap van de Vlaamse Ardennen heeft de verscheidenheid in bodemgesteldheid geleid tot een gedifferentieerd landschap, typisch en herkenbaar voor de streek. De eigenheid wordt hierbij bepaald door een aantal boscomplexen, graslanden, open akkergebieden en kleine landschapselementen, en de afwisseling

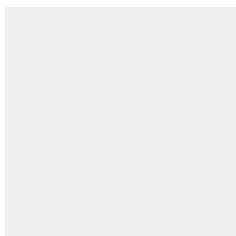
hiertussen.

De aanwezigheid van reliëfrijke hellingen en hydrografische elementen (bronnen en beekvalleien) hebben een invloed gehad op de ruimtelijke configuratie van het land- en bodemgebruik. De beken en bronnen bepaalden het bewoningspatroon. Ook recentere elementen, zoals de steenwegen gaven ontstaan aan lintbebouwing. De heuvels met hun bodemgesteldheid en reliëf gaven aanleiding tot een verschillend bodemgebruik met bossen en weilanden op de steilere hellingen en akkers op de zachtere. Het element bossen is visueel dominant aanwezig in het landschap: bossen zijn ruimtebegrenzend op de heuvels. Ook (knot)bomenrijen langs weilanden zijn ruimtebegrenzend.

In functie van het wegennet zorgen de primaire wegen voor een opdeling en afbakening van de ankerplaats.

Aanduiding van Is de vaststelling van

Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg



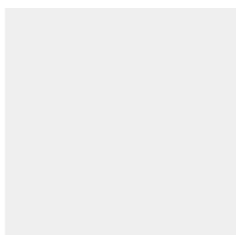
Berchem, Kwaremont, Ruien, Zulzeke (Kluisbergen), Etikhove, Nukerke (Maarkedal), Melden (Oudenaarde), Ronse (Ronse)

De 'West-oostelijke heuvelkam' strekt zich in dit gebied uit vanaf het Kluisbos (Kluisbergen) over de kam van Heynsdale (met Heynsdalebos), de Hotond (met Hotondbos-Scherpenberg), de heuvelkam van de Zandstraat en van de Ommegangstraat tot Bois Joly (Ronse). De zone 'Plateaurand' sluit aan bij de Pleistocene Scheldevallei en vormt een overgang naar de West-oostelijke heuvelkam. Tot deze fysische entiteit behoren onder andere het

Koppenbergbos en het Elenebos. Het gebied 'Kwaremont en omgeving' betreft de dorpskern van Kwaremont, de Paterberg en Waaienberg, en ook het Feelbos, Beiaardbos en Ingelbos. Tot het pleistocene Scheldeterraslandschap van Berchem-Melden behoren 'Paddenbroek' en 'Waarde'. Het betreft laaggelegen, natte tot vochtige grasland- en moerasgebieden.

Is de omvattende vaststelling van

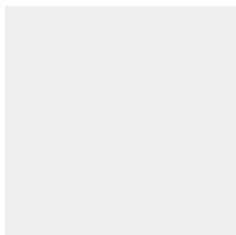
Blauwe Atlasceder in villatuin



Scherpenberg (Ronse)

Een laat 19de tot vroeg 20ste eeuwse tuin werd aangelegd bij een villa aan de rand van het Scherpenbergbos en op de flanken van de Hotondberg. Een blauwe Atlasceder maakt deel uit van het aangeplante bomenassortiment.

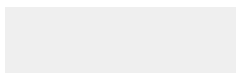
Bruine beuken in villatuin Scherpenberg



Scherpenberg (Ronse)

Een laat 19de- tot vroeg 20ste-eeuwse villatuin werd aangelegd in de rand van het Scherpenbergbos en op de flanken van de Hotondberg. In de rand van het bos werd veel bruine beuk aangeplant, ook een aantal solitairen en een groep van drie bruine beuken geven de tuin een eigen karakter.

Drie moeraseden in villatuin Scherpenberg

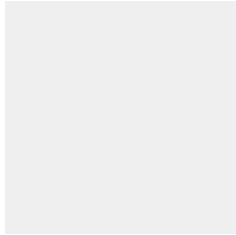


Scherpenberg (Ronse)

Een laat 19de- tot vroeg 20ste-eeuwse villatuin werd aangelegd in de rand van het

Scherpenbergbos en op de flanken van de Hotondberg. Drie mooi ontwikkelde moeraseden met hun zeer kenmerkende horizontale gesteltakken zijn aangeplant in de rand van de tuin langs de Scherpenbergstraat.

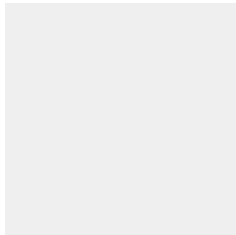
Dwergcypres in villatuin Scherpenberg



Scherpenberg (Ronse)

Een laat 19de- tot vroeg 20ste-eeuwse villatuin werd aangelegd in de rand van het Scherpenbergbos en op de flanken van de Hotondberg. Een dwergcypres maakt deel uit van het aangeplante bomenassortiment.

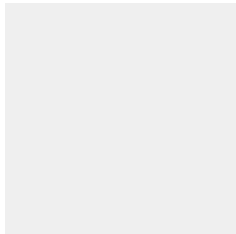
Gemengde houtkant op talud



Broektestraat (Kluisbergen)

Oude houtkant op talud die reeds op de Ferariskaart (ca. 1775) is ingetekend. Het is een 220 meter lange gemengde houtkant met zware hahoutstoven. Tijdens het plaatsbezoek in 2011 kon vastgesteld worden dat de houtkant nog als hakhout wordt beheerd.

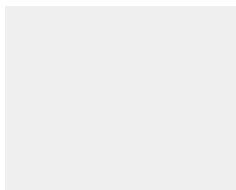
Kaphaag van haagbeuk in villatuin Scherpenberg



Scherpenberg (Ronse)

Een laat 19de- tot vroeg 20ste-eeuwse villatuin werd aangelegd in de rand van het Scherpenbergbos en op de flanken van de Hotondberg. De zuidoostzijde van de tuin wordt afgesloten met een haagbeuken kaphaag.

Knotwilgenrij op talud



Broektestraat (Kluisbergen)

Op een talud langs een weiland, bij een bronbeek die ontspringt beneden het dorp van Kwaremont, staat een knotwilgenrij van circa 174 meter lang. De knotwilgen zijn op regelmatige afstanden aangeplant en de bomen zijn op traditionele wijze geknot in functie van het opbrengen van brandhout en geriefhout.

ERFGOEDOBJECT

Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg

landschappelijk geheel

ID: 135391 URI: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135391> 

- Kluisbergen Zulzeke kleine landschapselementen
- 
- Kluisbergen Reybroekstraat kouter en Hotondbos
- Kluisbergen Kwaremont Broektestraat kasseiweg
- Kluisbergen Berchem Paddestraat Paddenbroek
- Oudenaarde Melden Onderbos kleinschalig cultuurlandschap bij Koppenberg
- Jongensschool
- Kluisbergen Kwaremont zicht op Patersberg
- Maarkedal De Spijker boerenhuis en zicht op windmolen Ter Hengst
- Maarkedal De Spijker boerenhuis en zicht op beboste heuvels
- [Bekijk alle beelden in de beeldbank >](#)

Juridische gevolgen

- is aangeduid als erfgoedlandschap [Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg](#)
Deze aanduiding is geldig sinds 23-11-2023
- is aangeduid als vastgesteld landschapsatlasrelict [Vlaamse Ardennen van Koppenberg tot Kluisberg](#)
Deze vaststelling is geldig sinds 12-05-2010
- omvat de aanduiding als beschermd cultuurhistorisch landschap [Parochiekerk Sint-Jan in d'Olie: kerkhof](#)

- omvat de aanduiding als erfgoedlandschap [Scherpenberg](#)
Deze aanduiding is geldig sinds 28-01-2016
- omvat de aanduiding als erfgoedlandschap [Vlaamse Ardennen van Kluisberg tot Koppenberg: deel omgeving molen Ter Hengst](#)
Deze aanduiding is geldig sinds 11-05-2018
- omvat de aanduiding als erfgoedlandschap [Hotondberg - Bois Joly tot Kuithol](#)
Deze aanduiding was geldig van 28-08-2014 tot 30-06-2016

Beschrijving

Fysische geografie

Het gebied binnen kan opgesplitst worden in vier fysische entiteiten. Het fysisch systeem bepaalt sterk het historisch en huidig landschap en bodemgebruik. De opsplitsing is gebaseerd op basis van kenmerken van geologie, geomorfologie, reliëf en bodem(textuur). De vier entiteiten betreffen:

- West-oostelijke heuvelkam;
- Plateaurand;
- Valleienlandschap van Kwaremont-Zulzeke;
- Pleistoceen Scheldeterraslandschap van Berchem-Melden.

De 'West-oostelijke heuvelkam' strekt zich in dit gebied uit vanaf het Kluisbos (Kluisbergen) over de kam van Heynsdale (met Heynsdalebos), de Hotond (met Hotondbos-Scherpenberg), de heuvelkam van de Zandstraat en van de Ommegangstraat tot Bois Joly (Ronse). De zone 'Plateaurand' sluit aan bij de pleistocene Scheldevallei en vormt een overgang naar de West-oostelijke heuvelkam. Tot deze fysische entiteit behoren onder andere het Koppenbergbos en het Elenebos. Het gebied 'Kwaremont en omgeving' betreft de dorpskern van Kwaremont, de Paterberg en Waaienberg, en ook het Feelbos, Beiaardbos en Ingelbos. Tot het pleistoceen Scheldeterraslandschap van Berchem-Melden behoren 'Paddenbroek' en 'Waarde'. Het betreft laaggelegen, natte tot vochtige grasland- en moerasgebieden. Op deze manier omvat het gebied de volledige fysische gradiënt van Scheldeterras tot de toppen van de getuigenheuvels.

Gezien het belang van het fysisch systeem in dit gebied, worden de voorgaande aspecten nader toegelicht.

Geologie, geomorfologie en reliëf

De Vlaamse Ardennen worden gekenmerkt door een uitgesproken reliëf. Dit reliëf bepaalt mede de waarden van het landschap (natuurwetenschappelijke, historische, esthetische, sociaal-culturele en ruimtelijk-structurerende waarde) die aan de basis liggen voor de afbakening van dit gebied.

Het landschap van het zuiden van de provincies West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen kenmerkt zich door een west-oost gerichte rij heuvels met toppen op ongeveer dezelfde hoogte. Deze restheuvels worden al geruime tijd beschouwd als Diestiaanheuvels, d.w.z. dat zij nabij hun top afzettingen bevatten die horen tot het Zand van Diest. Een recenter model geeft een alternatieve verklaring voor de opbouw en de genese van deze getuigenheuvels (voor het ontstaan van deze restheuvels zie thema '[Genese van de restheuvels van Vidaigneberg tot Kesterberg](#)').

West-oostelijke heuvelkam

Provincie

Oost-Vlaanderen

Gemeente

Kluisbergen, Maarkedal, Oudenaarde, Ronse

Deelgemeente

Berchem, Etikhove, Kwaremont, Melden, Nukerke, Ronse, Ruien, Zulzeke

Straat

Onbepaald

Locatie

Berchem, Kwaremont, Ruien, Zulzeke (Kluisbergen), Etikhove, Nukerke (Maarkedal), Melden (Oudenaarde), Ronse (Ronse)

Nauwkeurigheid zone

Tot op 15m

Oppervlakte zone

22 887 761m²

Bewaringstoestand

Bewaard

Erfgoedwaarde

Aanwezig

Typologie: [agrarische landschappen](#), [beken](#), [bomenrijen](#), [depressies](#), [dorpen](#), [grondverschuivingen](#), [grondwateruittredingen](#), [hakhoutpercelen](#), [heuvelrijen](#), [hoeven](#), [holle wegen](#), [kapellen \(klein erfgoed\)](#), [kaphagen](#), [kassiewegen](#), [kerken](#), [kerkwegen](#), [loofbossen](#), [middelhoutpercelen](#), [moerassen](#), [molens](#), [open landschappen](#), [parken](#), [perceelsgrenzen](#), [plateaus](#), [poelen](#), [restheuvels](#), [steilranden](#), [valleien](#), [water- en frisdrankenfabrieken](#)

De 'West-oostelijke heuvelkam' bestaat uit een reeks van heuvels, getuigenheuvels, die gelegen zijn op een lijn die van west naar oost loopt en deel uitmaken van de Vlaamse Heuvelstreek. Deze getuigenheuvels zijn de Kluisberg (141 m TAW) en de Hotondberg (150 m TAW).

De getuigenheuvels bestaan uit opeenvolgende tertiaire lagen die naar het noorden afhellen.

De heuvels hebben een opvallend reliëf, met een maximale hoogte van 150 m TAW. Typisch is de asymmetrie in hellingen. Men heeft steile hellingen naar het zuiden en zachte hellingen naar het noorden. Deze asymmetrie heeft te maken met de mate van erosie op het einde van de ijstijden (10.000 jaar geleden). Op de zuidelijk georiënteerde hellingen smolt de wintersneeuw in de ijsdorzomers sneller en spoelde het dooiwater weg voordat de ondergrond kon ontdooien. Op de noordelijke hellingen verliep de opwarming trager en gelijkmatiger, waardoor er een dikke modderbrij ontstond. Deze modderpakketten schoven naar beneden, waardoor een sterke erosie van de noordhellingen ontstond. Hierdoor ontstonden steile hellingen gericht op het zuiden en zachtere hellingen gericht op het noorden.

Plateaurand

De 'Plateaurand' omvat als belangrijkste reliëfelement de randhelling van het plateau van Zulzeke-Nukerke (Kuithol-Kabernol) (100 m TAW). De Koppen- en Rotelenberg (80 m) markeert de noordelijke grens van dit plateau.

In de 'Plateaurand' ontbreken de Formaties van Diest, Maldegem en Lede. De hellingen hebben een zuidwest-noordoost gerichte oriëntatie, wat hen onderscheidt van de west-oost gerichte heuvels van de 'West-oostelijke heuvelkam'. Opvallend is het verschil in hellingen: de meer westelijke georiënteerde hellingen zijn relatief steil, de meer oostelijk georiënteerde veel minder. Deze hellingasymmetrie is ook waar te nemen in de bodem en het bodemgebruik, zoals dit tevens het geval is bij de 'West-oostelijke heuvelkam'. De hellingen, zelfs de steilere, zijn evenwel minder hellend dan deze van de 'West-oostelijke heuvelkam'. Dit valt te verklaren door de aard van het gesteente in de ondergrond.

Valleienlandschap van Kwaremont-Zulzeke

Deze fysische entiteit wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ongeveer zuid-noord-gerichte valleien. Ze zijn sterk asymmetrisch, met een steile oostelijke en een zachtere westelijke valleihelling. Op de oostelijke valleihellingen komen korte zijdalen voor, vaak met verglijdingsverschijnselen (zie hierna onder Bodem) en bronnen onder weiland, evenals grote kantelverglidingen, zelfs onder bos. De interfluvia tussen deze valleien hellen relatief sterk af. Er zijn tussen de valleien ook enkele vlakke plateaus aanwezig, onder meer die van Kalkoven en Kwaremont. De dalbodems zijn smal, soms zelfs helemaal afwezig waar de beek zich in een vleugeldalinsnijding bevindt. Ook op enkele noordelijk georiënteerde hellingen tussen de plateaus en de Scheldevallei komen grondverschuivingen of verglijdingen voor uit historische tijden, bijvoorbeeld deze van Waaienbergh en Kwaremont-Ommegangstraat. Ook deze hellingen zijn steil, zij het minder dan de oostelijke valleihellingen.

Pleistoceen Scheldeterraslandschap van Berchem-Melden

Deze fysische eenheid wordt gekenmerkt door een vlak tot licht golvend reliëf op ongeveer 12-15 m hoogte. Ze bevat langgerekte depressies met een west-zuidwest tot oost-noordooststrekking die moerassig zijn door een gebrekkige natuurlijke afwatering (Paddenbroek en het zuidelijk deel van Waarde), en zandlemige ruggen van eolische oorsprong (het noordelijk deel van Waarde met de archeologische site, zie verder).

[Aanduiding ankerplaatsen 2006-2014](#) (geografische inventarisatie, vaststellingen, actualisaties: van 2006 tot 2014)

[Inventarisatie ankerplaatsen Landschapsatlas 2001](#)

(inventarisatie: van 01-11-2000 tot 28-02-2001)

Thema: [Ontstaan van de restheuvels van Vidaigneberg tot Kesterberg](#)

Bodem

Bodemkundig bevinden de Vlaamse Ardennen zich op de overgang van de Zandleemstreek en de Leemstreek. Deze bodemgesteldheid is te verklaren door de geologische ontwikkeling met een belangrijke eolische invloed. De bodemtextuur op de heuvels werd immers bepaald door de eolische afzettingen van de ijstijden in het kwartair (weichsel), met aanvoer van grote hoeveelheden zand-, zandleem- en leemsedimenten. De lichtere, zandigere löss werd op lagergelegen reliëfs afgezet en in het westelijk gedeelte, terwijl de zwaardere deeltjes, de zuivere löss, werden afgezet op de hogere reliëfs en meer oostwaarts. Wat bovenop de heuvelkam en op de steilste hellingen terechtkwam werd al gauw weer weggespoeld. Hier is dan ook geen leemlaag aanwezig. Op de toppen van de hoogste heuvelkam is de bodem dan ook vooral zandig, soms licht kleiig. In het pleistoceen Scheldeterraslandschap is bodem vooral zandig tot zandlemig. Op de toppen van de getuigenheuvels van de 'West-oostelijke heuvelkam' zijn opduikingen van zand of lemig zand aanwezig, een kenmerk dat niet aanwezig is bij de 'Plateaurand'.

De zandige ondergrond gaf aanleiding tot de ontginning ervan in groeves. Het grove, ijzerrijke Zand van Diest en het fijnere Zand van Lede werd in zandgroeven ontgonnen, met name op de Kluisberg en de Hotondberg. De kiezelzandsteen uit de Formatie van Gent, lokaal 'veldsteen' genoemd, die in sommige hellingen voorkomt, werd al vanaf de Gallo-Romeinse tijd ontgonnen en als bouw materiaal gebruikt. Ook de roodbruine ijzerzandsteen van de Formatie van Diest werd in deze periode al gebruikt. De toepassing van deze natuursteensoorten werd in de romaanse en vroeg-gotische periode in de kerkenbouw verdergezet. De typische roestbruine ijzerzandsteen zou nog minstens tot de 18de eeuw ontgonnen worden en werd ook later nog aangewend. In de omgeving van Ronse komt ijzerzandsteen voor waarin silexkeien vastgeklit zijn: plaatselijk wordt deze conglomeraatsteen 'Poudingue de Renaix' genoemd.

In de Vlaamse Ardennen traden en treden kleine grondverschuivingen of 'verglijdingen' op. De verschuivingen zijn een gevolg van de invloed van water op de lagen in de ondergrond. Het is een typisch geomorfologisch fenomeen voor de Vlaamse Ardennen. Tussen 80 en de 60 miljoen jaar geleden (het eoceen) werd er een min of meer kleiige zandlaag afgezet waarin kleine korreltjes zaten: glauconiet. Dit is een materiaal dat enorm kan zwellen (tot 10x zijn volume) als het nat wordt. Wanneer deze zandlagen verzadigd raken met water gaat het glauconiet zodanig opzwellen dat de massa haar coherentie verliest. Op die manier gaat het kleiig zand afschuiven op de onderliggende klei die een glijlaag vormt. In historische tijden en ook recent traden en treden grondverschuivingen frequent op. In Hotondbos, Beiaardbos en Ingelbos komen zeer brede kantelverglijdingen voor: in een onbekende periode kantelden grote massa's van de steile oostelijke valleihelling omlaag en achterover, zodat treden en zelfs vochtige tegentreden ontstonden.

Hydrografie

De waterlopen hier behoren tot het stroomgebied van de Schelde. De voorkomende waterlopen zijn de Ronne met inbegrip van haar bovenloop de Molenbeek, Beiaardbeek en Kuitholbeek. De Ronne ontwatert via de bovenloop van de Molenbeek de zuidelijke kant van de heuvels van het deelgebied 'West-oostelijke heuvelkam', terwijl de Molenbeek te Kwaremont, de Beiaardbeek en de Kuitholbeek te Zulzeke de noordkant van deze heuvels ontwatert. De beken vloeien naar de Schelde. Behalve de Ronne-Molenbeek hebben de waterlopen hoofdzakelijk een zuid-zuidwest naar noord-noordoost oriëntatie. Omwille van deze stroomrichting zijn het consequente waterlopen. De oriëntatie heeft te maken met de geologische ontwikkeling. Nadat de Diestiaanzee op het einde van het mioceen zich geleidelijk terugtrok

ontstond op het vers droogliggende land stilaan een rivieren- en bekenstelsel dat naar de terugtrekkende zee stroomde, dus in noordelijke-noordoostelijke-richting. Dat terugtrekken gebeurde in die richting omdat het land door tektonische krachten in het zuidzuidwesten opgeheven werd. De lichte helling die daardoor ontstond bepaalde de stroomrichting van de prille waterlopen (zuid-noord oriëntatie), die we ook nu nog kunnen vaststellen.

De meeste valleien zijn asymmetrisch. De dal- of valleiwanden die naar het noorden of het oosten gericht zijn, vertonen de flauwste hellingen. De steile hellingen zijn naar het westen tot zuiden gericht.

Dit gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van bronnen. De aanwezigheid van deze bronnen is te verklaren door de geologische opbouw. Belangrijke erosieprocessen tijdens de overgangperiode van het tertiair naar het kwartaal deden het topografisch oppervlak sterk dalen. Door beek- en riviererosie werden opeenvolgende zand- en kleifformaties van het tertiair ingesneden en geërodeerd. Daar waar de kleilaag dagzoomt, ontstaan bronnen. Men kan meerdere bronniveaus onderscheiden, maar de belangrijkste zijn gesitueerd op ongeveer 80m hoogte, dit is op het scheidingsvlak tussen de zandige en kleiige lagen van de Formatie van Gent. Een tweede bronniveau ligt op de scheiding tussen de zandige Formatie van Diest en de kleilagen van de Formatie van Maldegem. Deze laatste komen niet voor in het deelgebied 'Plateaurand' (noch in de andere deelgebieden). Door de eroderende werking ontstonden nieuwe beken met een sterk verval. In het dalhoofd en op sommige hellingen gaven de bronnen ontstaan aan bronamfitheatres. De bronbeken, die op korte afstand een groot hoogteverschil overbruggen, hebben diepe vleugeldalen (dalen zonder vlakke dalbodem, met steile hellingen tot aan de beek) ingesneden in de heuvels. De grote verschillen in geologie (met de aanwezigheid van getuigenheuvels), reliëf (met afnemende hoogte van zuid naar noord en markante terreinovergangen), bodemgesteldheid (zand-, lemig zand-, zandleem- en leemafzettingen volgens reliëf en helling) en hydrografie (beekvalleien, bronnen en verglijdingen) dragen bij aan de natuurwetenschappelijke, historische, esthetische, sociaal-culturele en ruimtelijk-structurerende waarde van dit gebied.

Cultuurhistorie

In dit gebied hebben de verscheidenheid in fysische gesteldheid (geologie, bodem, reliëf) geleid tot verschillen in bodemgebruik en landschap. Binnen de vier fysische entiteiten kunnen daarom deelgebieden onderscheiden worden. Deze deelgebieden worden afgebakend op basis van het overheersende bodem- en landgebruik. De onderscheiden deelgebieden zijn:

- Bossen;
- Open akkergebieden;
- Cultuurlandschap met veel kleine landschapselementen;
- Natte depressies en akkerruggen in het Pleistoceen valleigebied;
- Bebouwd gebied.

Elk deelgebied wordt hierna besproken.

Bossen

Een goed overzicht van de evolutie van het bosareaal kan bekomen worden door vergelijking van de kabinetskaart van de Ferraris (1770-1778), en latere topografische kaarten. Bij de interpretatie van de kaart van de Ferraris moet wel de opmerking gemaakt worden dat deze door herschaling en opmetingsfouten niet volledig betrouwbaar is. Toch vormt ze een goede vergelijkingsbasis voor de bosesolutie, samen met de kaart van Vandermaelen (1846-1854). De huidige restanten van bos vrijwel allemaal teruggaan op historisch bos (zie 'bebossing op de

Ferrariskaarten' en 'bebossing op de kaarten van Vandermaelen' op <http://www.geopunt.be/>). Kluisbos, Koppenbergbos, Heynsdaelebos, Hontondbos-Scherpenberg, Beiaardbos en Bois Joly waren reeds aanwezig rond 1775. Delen ervan zijn wel ontgonnen geworden en tijdelijk in landbouwgebruik geweest in de tweede helft van de 19de eeuw. Recentere delen van bossen situeren zich ter hoogte van Elenebos en Kabernol-Kuithol, Feelbos en Ingelbos. Het betreft hier veelal de kleinere boscomplexen binnen de afbakening. Deze bossen zijn ofwel tot stand gekomen na de Vandermaelenkaart, of waren aanwezig op de kaart van de Ferraris maar werden nadien ontgonnen, zodat ze ontbreken op de Vandermaelenkaart, om uiteindelijk te worden herbebost.

Ten tijde van de Ferraris waren de zuidelijke bossen van Kluisbos tot Hotondbos nog aan elkaar gesloten en vormden één groot boscomplex. Het Koppenbergbos en Onderbos maakten toen ook deel uit van een groter bosgebied, met name het 'Melden Bosch'. Het meer oostelijk gelegen deel was open landbouwgebied met verspreide bosfragmenten en kleine landschapselementen (perceelsranden). Ook op de Vandermaelenkaart bleef het bos vrij aaneengesloten, al was het wel kleiner in oppervlak ten opzichte van de Ferrariskaart en gedeeltelijk ontgonnen. Het gebied van Elenebos tot zuidelijk van Kuithol was ten tijde van de Ferraris een aaneengesloten bosgebied, al kwamen aan de randen en tussenin wel verspreide bewoning en kleine akkers voor. De akkers waren hier eveneens voorzien van perceelsranden. Langs de loop van de beek (Kuitholbeek) kwamen graslanden met perceelsranden voor.

De beukenbossen ontstonden pas in de tweede helft van de 18de en het begin van de 19de eeuw, en tijdens de herbebossingen na de Eerste Wereldoorlog, toen op grote schaal beuken werden aangeplant en aanleiding gaven tot de 'kathedraalbossen'.

Bossen bepalen sterk de huidige landschappelijke waarde van het gebied. De voorkomende bostypes zijn eiken-berkenbos, beukenbos, hellingbos, valleibos en bronbos.

De huidige beukenbossen zijn typisch voor de Vlaamse Ardennen. Kenmerkend voor deze bossen is het vrijwel ontbreken van een struiklaag, als gevolg van het dichte bladerdek en de schaduwwerking.

De steile flanken van de heuvels zijn hoofdzakelijk met loofhout bedekt. De leemmantel is daar heel dun, en in combinatie met de steile hellingen maakt dat het gebied voor landbouw onaantrekkelijk. Op deze steile hellingen komen bronbossen en hellingbossen voor.

In de bossen komen bronzones en/of poelen (bronpoelen) voor, evenals langgerekte moerassige zones parallel aan de hoogtelijnen, in