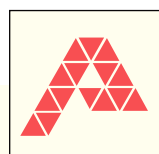


Aartselaar

Cleydaellaan

Landschapsbeheerplan 2011 - 2037

Eindrapport februari 2011



PROVINCIE
ANTWERPEN

Colofon

Uitgave van de provincie Antwerpen met als deputatie:

Cathy Berx, gouverneur-voorzitter
Ludo Helsen
Rik Röttger
Koen Helsen
Marc Wellens
Inga Verhaert
Bart De Nijn
Danny Toelen, provinciegriffier

Eindredactie en vormgeving:	Barbara Tack
Veldwerk: 2009-2010	Barbara Tack Dirk De Beer
Rapportering:	Barbara Tack
Beschrijving bodem & waterhuishouding:	Joost Tyberghein Barbara Tack
Cartografie:	Barbara Tack

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Natuur en Landschap, cel studie, in opdracht van het gemeentebestuur van Aartselaar.

Offertenummer: OFF/DDB/08/15

Referentie: Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (2011): Landschapsbeheerplan Cleydaellaan 2011 - 2037. In opdracht van het gemeentebestuur van Aartselaar. Provincie Antwerpen.

In de brochure 'InzOOmen op samenwerking' wordt de werking en het ondersteuningsaanbod van het departement Leefmilieu van de provincie Antwerpen voorgesteld.

Deze brochure kan u downloaden via:

<http://www.provant.be/publicaties/bestuur/departementen/leefmilieu>

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Situering en administratieve gegevens	2
2.1	Situering	2
2.2	Identificatie	3
2.3	Eigendomsstructuur	3
2.4	Beperkingen binnen het beschermd landschap - erfdienstbaarheden	4
3	Actueel bodemgebruik.....	5
4	Feitelijke toestand: Juridisch – en beleidskader	6
4.1	Juridisch kader	6
4.1.1	<i>Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen</i>	<i>6</i>
4.1.2	<i>Ruimtelijk Structuurplan provincie Antwerpen</i>	<i>7</i>
4.1.3	<i>Gemeentelijke Ruimtelijke Structuurplannen</i>	<i>8</i>
4.1.4	<i>Gewestplan</i>	<i>10</i>
4.1.5	<i>Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen .</i>	<i>11</i>
4.1.6	<i>Speciale Beschermingszones.....</i>	<i>13</i>
4.1.7	<i>Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu</i>	<i>13</i>
4.1.8	<i>Decreet houdende de bescherming van landschappen</i>	<i>17</i>
4.2	Beleidskader.....	19
4.2.1	<i>Landschapsatlas</i>	<i>19</i>
4.2.2	<i>Provinciale landschapskaart</i>	<i>20</i>
4.2.3	<i>Provinciaal Natuurontwikkelingsplan</i>	<i>21</i>
4.2.4	<i>Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP).....</i>	<i>21</i>
4.2.5	<i>Gemeentelijke milieubeleidsplan 2005 - 2009</i>	<i>22</i>
4.2.6	<i>Stadsrandbos Antwerpen: Aanduiden locatie stadsrandbos ten zuiden van Antwerpen</i>	<i>23</i>
4.2.7	<i>Intergemeentelijk mobiliteitsplan Rupelstreek en Aartselaar.....</i>	<i>23</i>
4.3	Andere relevante studies	24
4.3.1	<i>Domeinbos Cleydael – Uitgebreid bosbeheerplan 2009 -2028</i>	<i>24</i>
4.3.2	<i>Milieubeheerplan voor de Cleydael Golfclub</i>	<i>25</i>
4.4	Synthese	25
5	Beschrijving landschap	27
5.1	Fysische geografie	27
5.1.1	<i>Geologie.....</i>	<i>27</i>
5.1.2	<i>Geomorfologie</i>	<i>27</i>
5.1.3	<i>Waterhuishouding</i>	<i>28</i>
5.1.4	<i>Bodem.....</i>	<i>28</i>
5.1.4.1	<i>De bodemkaart.....</i>	<i>28</i>
5.1.4.2	<i>Resultaten van de grondboringen</i>	<i>30</i>
5.2	Historiek	33
5.2.1	<i>Archeologie</i>	<i>33</i>
5.2.2	<i>Landschapshistoriek</i>	<i>33</i>
5.2.2.1	<i>Ferraris 1771 – 1777</i>	<i>33</i>

5.2.2.2	Gigault – Plan de la commune d'Aertselaer 1806	34
5.2.2.3	Vandermaelen 1850	36
5.2.2.4	Militair Topografische kaart 1863	36
5.2.2.5	Militair Topografische kaart 1879	37
5.2.2.6	Militair Topografische kaart 1922	38
5.2.2.7	Topokaart MGI 1956	39
5.2.2.8	Topokaart MGI 1981	40
5.2.2.9	Topokaart MGI 2008	40
5.2.2.10	Historiek van het kasteel	41
5.2.3	Overzicht van het gebruik van bomenrijen in Vlaanderen door de eeuwen heen	43
5.3	Water	47
5.3.1	Kwaliteit	48
5.3.1.1	Biologische kwaliteit	48
5.3.1.2	Fysisch chemische kwaliteit	49
5.3.1.3	Kwantiteit	50
5.4	Natuur	52
5.4.1	Biologische waarderingskaart 2009	52
5.4.2	Flora	53
5.4.2.1	Dreefbomen	53
5.4.2.2	Bermvegetatie	57
5.4.2.3	Fungi	63
5.4.3	Fauna	64
5.4.3.1	Zoogdieren	64
5.4.3.2	Vogels	66
5.4.3.3	Ongewervelden	66
5.5	Resultaten van de bomeninventarisatie	68
5.5.1	Inventarisatiegegevens	68
5.5.1.1	Algemene info	69
5.5.1.2	Info per boom	70
5.5.2	Boomsoorten	72
5.5.3	Leeftijd	72
5.5.4	Conditie	74
5.5.5	Gebreken	76
5.5.5.1	Ziekten en plagen	76
5.5.5.2	Aantasting door fauna	78
5.5.5.3	Mechanische en andere defecten	79
5.5.6	Onderhoudstoestand	83
5.6	Typering en beschrijving van het landschap	84
5.6.1	Historisch	84
5.6.2	Esthetisch	84
6	Beheervisie	85
6.1	Visie voor het landschap en de ermee verbonden waarden	85
6.1.1	Historische waarde	85
6.1.2	Esthetische waarde	85
6.2	Visie voor andere invalshoeken die de waarden van het landschap kunnen versterken	85

7	Beheerdoelstellingen	86
7.1	Hoofddoelstellingen – beheerdoelstellingen m.b.t. landschap.....	86
7.1.1	<i>Historische elementen</i>	86
7.1.1.1	Instandhouding en herstel van de dubbele dreefbeplanting	86
7.1.2	<i>Esthetische elementen</i>	86
7.1.2.1	Instandhouding en herstel van de Cleydaellaan als groen lint in het gevarieerde beschermde landschap.....	86
7.1.2.2	Instandhouding en bevordering van de soorten- en bloeirijkdom van de berm	87
7.2	Nevendoelstellingen.....	87
7.2.1	<i>Beheerdoelstellingen m.b.t. natuur</i>	87
7.2.1.1	Instandhouding en herstel van de dreefbeplanting met aandacht voor de boomgebonden soorten – aandachtsoort vleermuizen.....	87
7.2.1.2	Instandhouding en heraanplanting van boomsoorten die een associatie met boombegeleidende paddenstoelen vormen	87
7.2.1.3	Bevorderen van de insectenrijkdom van de Cleydaellaan (aandachtsoort dagvlinders) door een aangepast maaibeheer	88
7.2.1.4	Exotenbeheer	88
7.2.2	<i>Beheerdoelstellingen m.b.t. bos</i>	89
7.2.2.1	Duurzaam beheer van de aangrenzende bosvegetaties, rekening houdende met de dreefbomen in de Cleydaellaan	89
7.2.3	<i>Beheerdoelstellingen m.b.t. water</i>	89
7.2.3.1	Beheer Grote Struisbeek.....	89
7.2.4	<i>Beheerdoelstellingen m.b.t. toegankelijkheid</i>	90
7.2.4.1	Respectvol behandelen van dreefbomen bij infrastructuurwerken aan rijweg en fietspaden	90
8	Beheermaatregelen	91
8.1	Afbakenen beheereenheden.....	91
8.2	Beheermaatregelen.....	92
8.2.1	<i>Beheermaatregelen m.b.t. landschap</i>	93
8.2.1.1	Historische elementen.....	93
8.2.1.1.1	Vellen van gevaarlijke bomen en bomen zonder toekomst	93
8.2.1.1.2	Terug op beeld brengen van aanwezige laanbomen (achterstallig onderhoud).....	94
8.2.1.1.3	Periodieke controle van de laanbomen	96
8.2.1.1	Toekomstige herstelvisie per beheerblok.....	97
8.2.1.2	Esthetische elementen	102
8.2.1.2.1	Ecologisch bermbeheer.....	102
8.2.2	<i>Beheermaatregelen m.b.t. nevendoelstellingen</i>	105
8.2.2.1	Beheermaatregelen m.b.t. natuur	105
8.2.2.1.1	Aandacht voor vleermuizen bij het dreefbeheer.....	105
8.2.2.1.2	Aandacht voor boombegeleidende paddenstoelen bij het dreefbeheer.....	105
8.2.2.1.3	Vervangingsbeheer van uitheemse boomsoorten in de Cleydaellaan.....	106
8.2.2.1.4	Bestrijding van ongewenste, kruidachtige planten in de berm.....	106
8.2.2.1.5	Bestrijding van de eikenprocessierups.....	108
8.2.2.2	Beheermaatregelen m.b.t. bos.....	110
8.2.2.2.1	Vrijzetten van de dreefbomen in de Cleydaellaan.....	110
8.2.2.3	Beheermaatregelen m.b.t. water	111

8.2.2.3.1 Verbeteren van de waterkwaliteit en aanleg van retentiebekkens voor de Grote Struisbeek in het beschermde landschap	111
8.2.2.4 Beheermaatregelen m.b.t. toegankelijkheid	112
8.2.2.4.1 Opnemen van beschermingsvoorschriften voor bomen in bestekken	112
9 Uitvoeringsprogramma	114
9.1 Uitvoeringstabel per boom (dreefbeheer)	114
9.2 Uitvoeringstabel algemene actiepunten	125
10 Referenties	127
Bijlage 1 Kadastrale legger 2009.....	129
Bijlage 2: Beschermingsbesluit omgeving kasteel Cleydael	133
Bijlage 3: Landschapsatlas	136
Bijlage 4: Vegetatieopnames bermen.....	145
Bijlage 5: Relatie tussen in de bermen aangetroffen plantensoorten (waardplanten) en hun mogelijke gasten (dagvlinders).....	149
Bijlage 6: Resultaten van de inventarisatie.....	151
11 Referenties kaarten	171

1 Inleiding

De omgeving van het kasteel Cleydael (kaart 1 en 2) werd in 1977 bij Koninklijk Besluit gerangschikt als landschap omwille van zijn historische en esthetische waarde.

De Cleydaellaan, een drukke verbindingsweg tussen de gemeenten Aartselaar en Hemiksem, maakt deel uit van dit beschermd landschap.

De aanplanting van de Cleydaellaan tussen het kruispunt met de Helstraat/Groenenhoek tot aan de gemeentegrens met Hemiksem is een monumentale dubbele dreef, voor het grootste deel uit zomereik samengesteld.

De bedoeling is een visie op korte (5-10 jaar), middellange (10-20 jaar) en lange termijn (20-40 jaar) te ontwikkelen voor deze dreef. Deze visie wordt mee uitgeschreven in het landschapsbeheerplan.

Het plan moet een praktische leidraad bieden voor het beheer van de dreef in het beschermd landschap de komende 27 jaar. Het bestaat uit een beschrijvend, een oriënterend en een uitvoerend gedeelte.

Het beschrijvend gedeelte bevat enerzijds de situering en eigendomsstructuur van het gebied, en anderzijds een overzicht van wetgeving en beleid die op het gebied van toepassing zijn.

In het richtinggevend gedeelte worden een visie, doelstellingen en bijhorende maatregelen uiteengezet voor het toekomstige beheer van het gebied.

Het uitvoerend gedeelte bevat een uitvoeringsprogramma met een opsomming van de maatregelen en een planningstabel met de gewenste timing van deze maatregelen.

In beschermde landschappen is er een onderhoudsplicht. Ter ondersteuning hebben eigenaars recht op een onderhoudspremie. Voor de maatregelen die in een landschapsbeheerplan staan kunnen echter nog hogere premies verkregen worden (zie 4.1.8).

De bedoeling van een landschapsbeheerplan is eigenaars, gebruikers en beheerders op een positieve manier te stimuleren om het landschap goed te beheren door een hogere vergoeding te voorzien voor alle maatregelen die in het plan voorgesteld worden. Een landschapsbeheerplan legt geen enkele nieuwe beperking op aan de eigenaars en gebruikers. De uitvoering van de maatregelen berust volledig op vrijwilligheid. Uiteraard blijven bestaande beperkingen, alsook de onderhoudsplicht van kracht.

Voorbeelden van subsidieerbare maatregelen staan in de bijlage bij de brochure 'Beschermd landschappen in Vlaanderen.' (Hofkens & De Houwer, 2003).

2 Situering en administratieve gegevens

2.1 Situering

De Cleydaellaan is gelegen in het noordwesten van de gemeente Aartselaar, ten westen van de Boomsesteenweg. Het traject vanaf de gemeentegrens met Hemiksem tot de Helstraat/Groenenhoek wordt in dit beheerplan besproken. Dit traject wordt verder in het beheerplan gemakkelijheidshalve Cleydaellaan genoemd.

Ten noorden grenst de Cleydaellaan aan het private kasteeldomein Cleydael, dat heden ten dage als golfterrein wordt uitgebaat. In het zuiden wordt de weg begrensd door de domeinbossen Cleydaelhof, eigendom van het Vlaams Gewest en in beheer door het Agentschap voor Natuur en Bos. Verder sluit hier ook open landbouwgebied (weilanden) aan op de weg. Langs de zuidkant van het meest westelijke deel van de Cleydaellaan loopt de Grote Struisbeek of Benedenvliet (Waterloop 1^{ste} categorie) (zie ook kaart 1 en kaart 2).

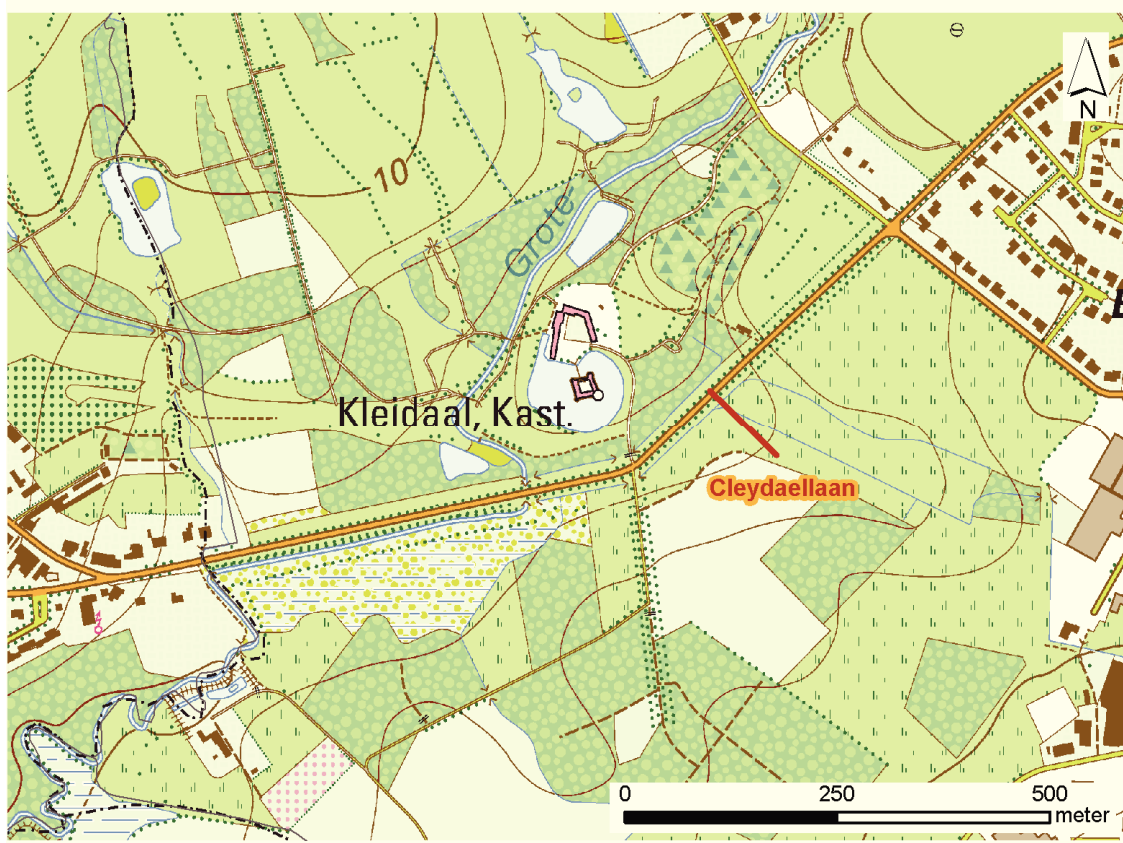


Fig. 2.1: Uittreksel uit de topografische kaart (AGIV) - 2009

2.2 Identificatie

De Cleydaellaan is een drukke verbindingsweg tussen de gemeenten Aartselaar en Hemiksem. De weg bestaat uit een verhard (asfalt) wegdek geflankeerd door brede grazige bermen met 3 tot 4 rijen bomen. Deze bomenrijen bestaan voornamelijk uit monumentale, oude zomereiken. Hier en daar werd tussengeplant met andere boomsoorten zoals moseik, gewone esdoorn en Noorse esdoorn. Langsheen het meest westelijke traject tussen de gemeentegrens met Hemiksem en de doorsteek van de Grote struikbeek staan ook meer recente aanplantingen van plataan en gewone es. Aan de zuidkant van de Cleydaellaan is ook een fietspad gelegen, dit tussen 2 bomenrijen in. Hierdoor is de grazige berm ook in 2 verdeeld.



Fig. 2.1: Zicht op de Cleydaellaan kijkrichting Helstraat/Groenenhoek. Rechts het fietspad, gescheiden van de rijweg door een brede berm met laanbomen (foto: 16/07/2009)



Fig. 2.2: Zicht op de Cleydaellaan kijkrichting Hemiksem. Links stroomt de Grote Struisbeek (foto: 28/07/2009)

2.3 Eigendomsstructuur

De Cleydaellaan is een buurtweg, opgenomen in de atlas van de buurtwegen (buurtwegnr 12). Voor buurtwegen geldt er een specifieke wetgeving met name de wet van 10 april 1841 en haar latere wijzigingen. Deze atlas werd opgemaakt voor alle toenmalige gemeenten van het Koninkrijk België in de periode 1842 – 1845. de atlassen geven in overzichtkaarten, detailkaarten en tabellen alle buurtwegen weer, zowel deze waarvan de wegzate¹ in volle eigendom is van de gemeente, als deze waarop een openbare erfdienstbaarheid van overgang op rust. De meeste buurtwegen zijn eigendom van de gemeente.

In feite maakt het weinig verschil wie eigenaar is van de wegzate, vermits de gemeente wettelijk gehouden is om alle buurtwegen te onderhouden en er alle daden van beheer kan uitoefenen.

Per provincie bestaan er ook nog provinciale reglementen over de buurtwegen waarin het onderhoud, de rechten en plichten van de aangelanden enz. geregeld worden. Vaak zijn grote gedeelten ervan evenwel achterhaald en worden de verouderde voorschriften niet meer toegepast (Verordening op de Provinciale Technische Dienst, 12 april 1928).

¹ Het geheel van de weg, samengesteld uit de rijweg, de bermen of trottoirs ervan, de grachten ernaast, de taluds aan beide kanten tot aan de top van deze taluds en de aflopende hellingen ernaast die de stabiliteit van de weg verzekeren, tot aan hun diepste punt.



Fig. 2.3: Uittreksel uit de Atlas van de buurtwegen

Hier in de Cleydaellaan behoort de wegzate 5 verschillende eigenaars toe (zie kaart 3 en bijlage 1: Kadastrale legger). De noordwestelijke berm van het wegtraject tussen de Groenenhoek en de Zinkvalstraat werd niet opgenomen in het kadaster en behoort tot de gemeentelijke eigendom.

De beheerder van de Cleydaellaan is: *Gemeente Aartselaar*
Baron Van Ertbornstraat 1
2630 Aartselaar

2.4 Beperkingen binnen het beschermd landschap - erfdienstbaarheden

Omdat de wegzate van de Cleydaellaan deels in particuliere eigendom is geldt hier een "openbare erfdienstbaarheid van overgang". Dit is een recht van overgang over een particuliere eigendom als erfdienstbaarheid van openbaar nut voor alle inwoners en belanghebbenden. Deze erfdienstbaarheid ontstaat door verjaring.

Het beschermingsbesluit van 7 augustus 1931 stelt verschillende beperkingen aan de rechten van de eigenaars binnen de perimeter van het beschermd landschap (zie bijlage 2).

3 Actueel bodemgebruik

Kaart 4 geeft het actueel bodemgebruik van de Cleydaellaan en omgeving.

De kartering van het actueel bodemgebruik gebeurde in de zomer van 2009. De op het veld onduidelijke elementen werden aangevuld met gegevens van de luchtfoto 2007. Voor een heldere weergave werd het bodemgebruik in een aantal klassen opgedeeld.

Deze kartering heeft als doel een momentopname weer te geven vanuit landschappelijk oogpunt, dus hoe het landschap op dat moment (zomer 2009) visueel werd ervaren. Het bodemgebruik is echter geen statisch gegeven.

4 Feitelijke toestand: Juridisch – en beleidskader

4.1 Juridisch kader

Geactualiseerde versies van Vlaamse wetgeving zijn raadpleegbaar op www.codex.vlaanderen.be

4.1.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Dit plan werd op 23 september 1997 door de Vlaamse regering goedgekeurd. Het geeft de krachtlijnen aan die door de diverse bestuursniveaus gehanteerd moeten worden inzake ruimtelijke ordening tot het jaar 2007. Het consequent hanteren van deze richtlijnen moet leiden tot een meer samenhangend beleid.

Grootstedelijk gebied Antwerpen

Volgens het richtinggevend deel van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen bestaat het grootstedelijk gebied Antwerpen ondermeer uit (delen van) de gemeente Aartselaar.

Dit wil zeggen dat Aartselaar geheel of gedeeltelijk deel zal uitmaken van het grootstedelijk gebied Antwerpen. Een grootstedelijk gebied wordt door het Vlaams Gewest in samenspraak met de betrokken bestuursniveaus afgebakend. Dit betekent dat in de provincie Antwerpen een proportionele verdeling voor de inplanting van bijkomende woongelegenheid beoogd wordt van 65% in de stedelijke gebieden tegen maximaal 35% in de buitengebieden op basis van de toestand in 1991. De Vlaamse regering heeft op 19 juni 2009 het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) Afbakening grootstedelijk Gebied Antwerpen definitief goedgekeurd (zie ook hoofdstuk 4.1.5.).

Verder maakt de gemeente Aartselaar deel uit van het stedelijk netwerk op internationaal niveau: de **Vlaamse Ruit**. Conform het principe van gedeconcentreerde bundeling is de inplanting van nieuwe activiteiten in de gemeente Aartselaar belangrijk. Als basis moet de bestaande en economische structuur worden genomen.

Structuurbepalende elementen van het buitengebied

In het buitengebied is het beleid gericht op het behoud, het herstel, de ontwikkeling en het verweven van de belangrijke structurerende elementen zoals landbouw en natuur. Dit kan alleen vanuit een integrale, samenhangende ruimtelijke visie op de ruimte en op het buitengebied in het bijzonder. Sectorale ontwikkelingen worden hierin gekaderd. Dit betekent niet dat het buitengebied wordt 'bevroren'. De bestaande ruimtelijke structuur en het fysisch systeem bieden het raamwerk waarbinnen dynamische activiteiten en functies met steeds wijzigende omgevingsvereisten op flexibele manier moeten kunnen functioneren.

4.1.2 Ruimtelijk Structuurplan provincie Antwerpen

De provincie Antwerpen heeft bij besluit van 25 januari 2001 het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (verder afgekort tot RSPA) definitief vastgesteld.

De deelruimten van het RSPA

Aartselaar behoort tot de hoofdruimte "Antwerpse Fragmenten". Het gebied van de Antwerpse fragmenten is het geheel van de deelruimten van de Vlaamse Ruit op het grondgebied van de provincie. Dit gebied is sterk verstedelijkt. Hoogdynamische activiteiten worden hier bij voorkeur ondergebracht. Een beleid van omgaan met fragmentatie zal dan ook worden toegepast. De Antwerpse Fragmenten worden aan de hand van ontwikkelingsperspectieven, voor de zeven deelruimten die er toe behoren, uitgewerkt. Voor elke deelruimte wordt de plaats en het belang in de Antwerpse Fragmenten en de gehele provincie weergegeven.

Twee deelruimten bepalen de grote ruimtelijke lijnen voor de gemeente:

- Het grootstedelijk gebied Antwerpen vormt het stedelijk middelpunt van de provincie. De Schelde is er onlosmakelijk mee verbonden.
- De Antwerpse gordel als grootstedelijke groenstructuur.
- De Antwerpse Gordel is een groenstructuur van zeer hoog niveau en heeft in het bijzonder een recreatieve betekenis. Een geheel van groene vingers en lokale verbindingen dringen vanuit de Gordel door tot in het grootstedelijk gebied Antwerpen. Ze vormen een grootstedelijke groenstructuur verweven tussen de verschillende woonomgevingen.

De gewenste natuurlijke structuur

Rond de iets grotere bossen in en rond Aartselaar zijn er droge natuurverbindingsgebieden geselecteerd. Bij de aangeduide waterlopen (Struisbeek (Benedenvliet)) zijn de ruimtelijke en abiotische potenties aanwezig om er samenhangende verbindingzones te laten ontwikkelen. De Grote Struisbeek (Benedenvliet) is in het RSPA opgenomen als natuurverbindingsgebied.

De gewenste ruimtelijke verkeers- en vervoersstructuur

Wegennet

De oude steenwegen spelen een belangrijke rol in de gewenste verkeersstructuur voor Aartselaar. Deze wegen vormen de meest directe verbinding tussen de kern, de verblijfsgebieden en andere activiteiten. Ze hebben een voorname rol in lokale en bovenlokale verbindingen en vormen de basis voor een fietsnetwerk en het openbaar vervoer.

Binnen de Antwerpse groene gordel is een beperkte toegankelijkheid vereist. Lokale fiets- en voetgangersnetwerken ontsluiten dit gebied en worden gekoppeld aan het voorstadsnet.

De gewenste landschappelijke structuur

In de Antwerpse gordel ziet de Provincie een samenhangend geheel van kleinschalige landschappen: kasteeldomeinen, verspreide bakens, kleinere reliëfelementen, beken, open ruimtecorridors, enz...

Het weglandschap van de N177 (Boomsesteenweg) is een gebied waar verschillende structurerende landschapselementen en componenten van nieuwe landschappen voorkomen.

Kasteeldomeinen zijn visuele blikvangers in het landschap en verhogen de leesbaarheid van de open ruimte. Binnen het provinciaal structuurplan worden ze beschreven als 'bakens'. Het domein 'Cleydael' wordt als markant ensemble met natuurwetenschappelijk of cultuurhistorische waarde aangeduid en geselecteerd als bakengroep.

De Grote Struisbeek (Benedenvliet) is één van de structurerende hydrografische elementen die verbindingen leggen tussen landschappelijk waardevolle gebieden in de Antwerpse gordel.

Rondom Aartselaar zijn twee open ruimte verbindingen aangeduid, waaronder:

- "omgeving van kasteel Cleydael – fort7&8 – Schoonselhof"

4.1.3 Gemeentelijke Ruimtelijke Structuurplannen

Op 28 april 2005 heeft de bestendige deputatie van de provincieraad van Antwerpen het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Aartselaar definitief goedgekeurd.

De Cleydaellaan en omringende beschermde landschap van kasteel Cleydael en omgeving behoren tot de deelruimte: De open ruimten

Deelstructuren van belang voor de Cleydaellaan en omgeving:

Gewenste openruimte structuur

Aartselaar is een gemeente met een verscheiden 'buitengebied'. De gemeente wordt gekenmerkt door grote aaneengesloten open ruimten in het westen en het oosten (groene vingers) en min of meer ingesloten agrarische landschappen grenzend aan het centrum ten zuidwesten van de gemeente. Bodem, reliëf en de aanwezigheid van natuurlijke elementen beïnvloeden de uiterlijke verschijningsvorm van de buitenruimte maar zijn ook bepalend voor de invulling van de open ruimte.

Er wordt aandacht gegeven aan de toeristisch-recreatieve potenties van de landbouwgebieden en kasteeldomeinen.

De Struisbeek en Wullebeek met zijbeken vormen de ruggengraat voor de aaneenschakeling van de diverse gebieden tot lineaire groenassen in de oost-westrichting die de bovenlokale open ruimte gebieden verbinden. Het gebied omheen de Struisbeek is geselecteerd als natuurverbinding en open ruimte verbinding op provinciaal niveau.

Gewenste landschappelijke structuur

De gewenste landschappelijke structuur is opgebouwd uit de samenhang tussen het fysisch systeem, de natuurlijke structuur en de nederzittingsstructuur. Bij de ruimtelijke afweging van functies stelt het landschap ruimtelijke randvoorwaarden.

De aantrekkelijkheid van Aartselaar zit vooral in de kleinschaligheid van de woonkernen en in de aanwezigheid van enkele dorps- en landschapsgezichten alsook beschermde monumenten.

De aanwezige kasteeldomeinen die met elkaar en het centrum verbonden zijn via een aantal dreven, zijn sterk structurerend en landschappelijk waardevol. De historische dreven, geflankeerd door één of meerdere bomenrijen vormen sterke, lineaire groenelementen in het landschap. De open ruimte gebieden rondom de kern van Aartselaar zijn landschappelijk en ecologisch waardevol. Behoud, landschappelijke inrichting en voldoende verbinding tussen elk gebied is gewenst.

- **Kasteeldomeinen als ketting van bakens.** De kasteeldomeinen en bijhorende dreven worden geselecteerd als bakens. De interne parkstructuur wordt behouden en versterkt, ook de dreefstructuren moeten behouden blijven en, waar mogelijk, versterkt. De kastelen Solhof en Cleydael vormen samen met het Kasteel van Hemiksem en het Groeningenhof een ketting van kasteeldomeinen en parken die structurerend is op bovenlokaal niveau. De parken dienen als groengebieden in een suburbane omgeving behouden te worden.
- **Bescherming open ruimte verbindingen op bovenlokaal niveau (groene vingers).** Het kasteeldomein van Cleydael is door de provincie als baken geselecteerd, de ontwikkelingsperspectieven voor het aangrenzende golfterrein worden bepaald door het Vlaams Gewest. De gemeente suggereert de provincie om in het kader van de gewenste provinciale landschappelijke structuur een PRUP op te maken voor zowel de oostelijke als de westelijke openruimte verbinding langsheen de kern van Aartselaar. De geselecteerde kasteeldomeinen worden in dit RUP opgenomen.
- **Bescherming van structurerende hydrografische elementen.** De beekvalleien van de Struisbeek en Wullebeek vormen de belangrijkste natuurverbindingen van de open ruimten in Aartselaar. Ze vormen dragers van de landschappelijke structuur en worden natuurlijke inrichting en maximaal gevrijwaard van bebouwing. Bescherming en eventuele uitbreiding van de bosrestanten in de verschillende open ruimte gebieden is aangewezen. Er zal respectievelijk een GRUP (voor de GEN gebieden) en een RUP ('de Reukens') voor de beekvallei van de Struisbeek en de Wullebeek worden opgesteld. Deze uitvoeringsplannen moeten het behoud van de open ruimte veiligstellen en beogen een aantrekkelijke landschappelijke inrichting. De bestaande structurerende elementen zoals: bosrestanten, dreven, percelering en KLE's vormen de basis voor de landschapsinrichting.
- **Dreven als landschappelijke verbindingen.** De Barones L. de Borrekenslaan, Solhofdreef, Groeningenlei en Cleydaellaan zijn de voornaamste dreven in de gemeente. Ze zijn allen verbonden met de kasteeldomeinen Cleydael, Solhof, Groeningenhof (Kontich) en het kasteel van Hemiksem.

4.1.4 Gewestplan

Het gewestplan (kaart 5) omschrijft de bestemmingsgebieden in Vlaanderen met bijhorende aanvullende stedenbouwkundige voorschriften. Deze bestemmingsgebieden en voorschriften werden bepaald in het K.B. van 28 december 1972. De 25 Vlaamse gewestplannen werden bij Koninklijk Besluit vastgesteld in de periode 1976 -1980. Gewestplanwijzigingen worden echter niet meer doorgevoerd. In het decreet van 18 mei 1999 is immers vastgelegd dat in de toekomst bestemmingen vastgelegd worden in ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's). De gewestplannen blijven wel gelden op de plaatsen waar ze niet vervangen zijn door deze nieuwe plannen (zie ook 4.1.2.).

Hieronder worden de bestemmingen binnen het beschermd landschap omgeving kasteel Cleydael opgesomd met hun respectievelijke algemene stedenbouwkundige voorschriften:

- **Parkgebied:** de parkgebieden moeten in hun staat bewaard worden of zijn bestemd om zodanig ingericht te worden dat ze, in de al dan niet verstedelijkte gebieden, hun sociale functie kunnen vervullen.
- **Natuurgebied:** de natuurgebieden omvatten de bossen, wouden, vennen, heiden, moerassen, duinen, rotsen, aanslibbingen, stranden, en andere dergelijke gebieden. In deze gebieden mogen jagers- en vissershutten worden gebouwd voor zover deze niet kunnen gebruikt worden als woonverblijf, al ware het maar tijdelijk.
- **Agrarisch gebied:** de agrarische gebieden zijn bestemd voor landbouw in de ruime zin. Behoudens bijzondere bepalingen mogen de agrarische gebieden enkel bevatten: de voor het bedrijf noodzakelijke gebouwen, de woning van de exploitanten, benevens verblijfsgelegenheid, (voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaakt) en eveneens para-agrarische bedrijven. Gebouwen voor niet-grondgebonden agrarische bedrijven met een industrieel karakter, of voor intensieve veeteelt, mogen slechts worden opgericht op minstens 300 m van een woongebied of minstens 100 m van een woonuitbreidingsgebied, tenzij het een woongebied met landelijk karakter betreft. Die afstanden gelden echter niet bij uitbreiding van bestaande bedrijven.

De Cleydaellaan ligt op de overgang van verschillende bestemmingen:

De volledige noordkant van de weg heeft de bestemming "Parkgebied". Dit sluit aan op het private parkgebied van kasteel Cleydael (golfterrein)(zie ook 4.1.5).

De zuidelijke grens (grotendeels), ten westen van de Zinkvalstraat heeft de bestemming 'Natuurgebied'. Dit sluit aan op de domeinbossen Cleydael en omgeving met idem bestemming.

De zuidelijke grens, ten oosten van de Zinkvalstraat heeft de bestemming 'Agrarisch gebied'. De Cleydaellaan sluit hier ook aan op open graslanden met een agrarische bestemming.

4.1.5 Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen

De Vlaamse regering heeft op 19 juni 2009 het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan **Afbakening grootstedelijk Gebied Antwerpen** definitief goedgekeurd. Dit plan stelt een aantal aanpassingen voor aan de bestemmingen en de geldende stedenbouwkundige voorschriften van het gewestplan in delen van de gemeenten rondom het Antwerpse, met o.a Aartselaar.

De hele gemeente Aartselaar is in deze perimeter opgenomen.

Met dit plan stelt de Vlaamse Regering twee zaken voor:

- Een afbakeningslijn die aangeeft waar de stedelijke ontwikkeling van het Antwerpse in de toekomst kan gebeuren.
- Aanpassingen aan de stedenbouwkundige voorschriften op verschillende locaties om nieuwe ruimte te creëren voor wonen, werken, verkeersinfrastructuur stadsbossen en stedelijk groen.

Het afbakeningsplan is géén gebiedsdekkend plan. Die gebieden waarvoor de bestaande verordenende plannen niet in overeenstemming zijn met de opties in de deelprojecten worden in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan opgenomen. Dit betekent dat voor de overige gebieden de bestaande verordenende voorschriften in het vigerende gewestplan, provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's), gemeentelijke RUP's, algemene plannen van aanleg (APA's) en bijzondere plannen van aanleg (BPA's) van toepassing blijven en de basis vormen voor de beoordeling van aanvragen voor vergunningsplichtige werken en handelingen. Dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan omvat naast de grenslijn ook de verschillende deelprojecten. o.a. **Gebied voor golfterrein met overdruk natuurverweving Cleydael**, waar het beschermd landschap omgeving kasteel Cleydael en de Cleydaellaan deels in gelegen zijn.

De bestemming parkgebied en agrarisch gebied van het gewestplan worden met dit plan omgezet naar "gebied voor golfterrein" met overdruk "gebied met overdruk natuurverweving" en "gebouwen en verharde parkeerplaatsen".

- **Gebied voor golfterrein:** Het gebied is bestemd voor aanleg en exploitatie van golfterreinen. Gebruik van het gebied voor andere sporten en laagdynamisch recreatief medegebruik is toegelaten voor zover dat de exploitatie van het golfterrein niet in het gedrang brengt. Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg of exploitatie van golfterreinen en andere ermee verenigbare sporten zijn toegelaten, onverminderd de bepalingen over de zone in overdruk voor specifieke gebouwen en constructies. De volgende werken, handelingen en wijzigingen zijn eveneens toegelaten:
 - *Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur, gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied, natuureducatie, recreatief medegebruik, waaronder het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd verkeer;*
 - *De instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden;*

- Het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Bestaande openbare wegen en nutsleidingen kunnen verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid.

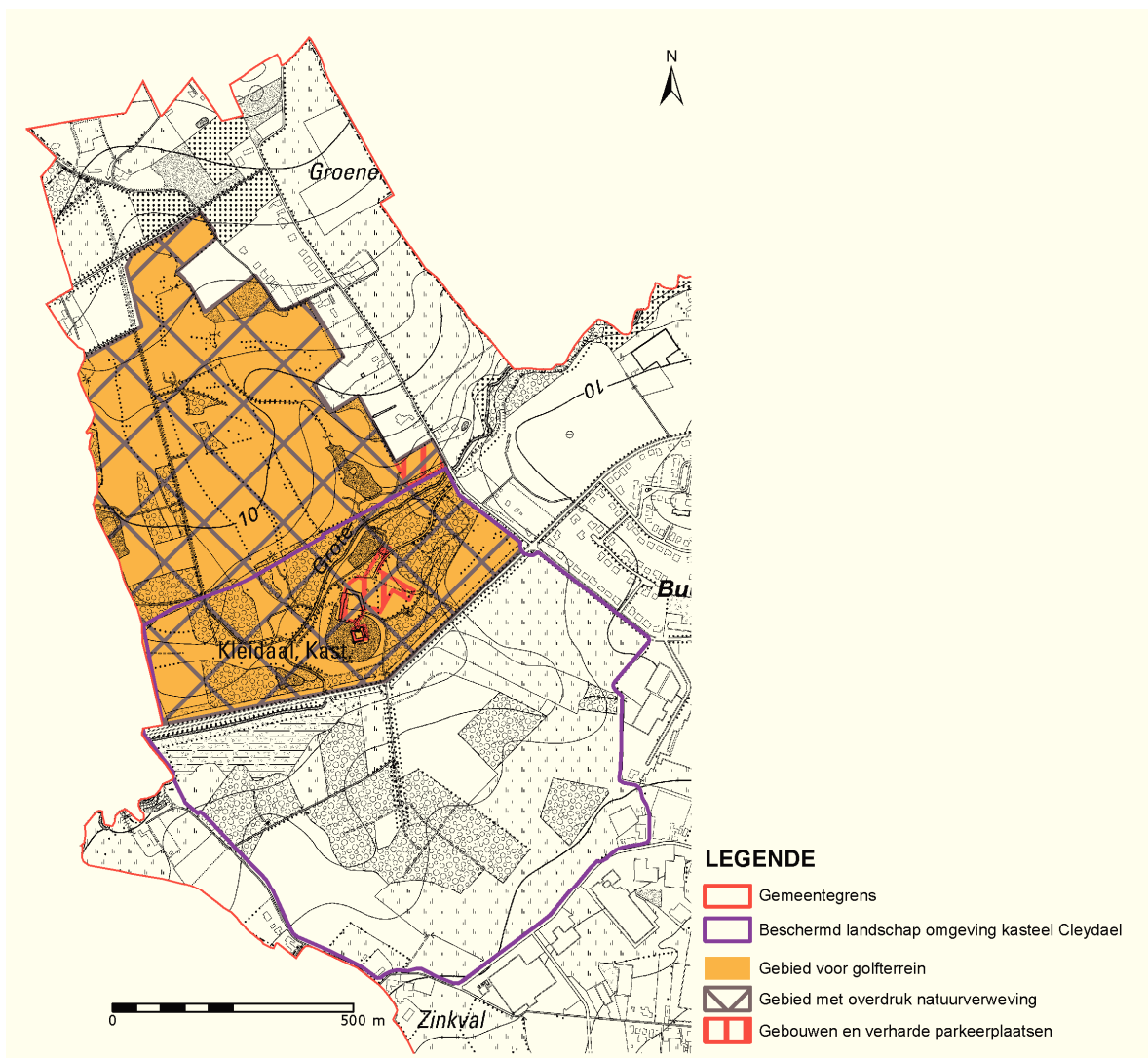


Fig. 4.1: GRUP deelgebied: Gebied voor golfterrein met overdruk natuurverweving Cleydael

- Gebied met overdruk natuurverweving:** Het in overdruk aangeduide gebied is een natuurverwevingsgebied waarbij de functies natuurbewoud en recreatie nevensgeschikt zijn. In het als natuurverwevingsgebied in overdruk aangeduide gebied gelden de volgende bijkomende bepalingen:
 - De voor functie recreatie vermelde werken, handelingen en wijzigingen zijn toegelaten voor zover de natuurwaarden van het gebied in stand gehouden worden.
 - Het oprichten van gebouwen en gelijkaardige constructies is niet toegelaten.- Alle werken, handelingen en wijzigingen voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur, het natuurlijk milieu en de landschapswaarden zijn toegelaten.

- **Gebouwen en verharde parkeerplaatsen:** Gebouwen en verharde parkeerplaatsen voor de exploitatie van het golfterrein met overdruk natuurverweving die een vloeroppervlakte hebben groter dan 25 m², zijn alleen toegelaten in de zones, aangeduid in overdruk. De ruimtelijke, landschapsecologische en milieuhygiënische impact van die gebouwen en constructies op de omgeving wordt geminimaliseerd.

4.1.6 Speciale Beschermingszones

Speciale Beschermingszones (SBZ) werden aangeduid in het kader van de Vogel- en de Habitatrichtlijn.

Richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand: de Vogelrichtlijn. In 1979 zag een eerste Europese richtlijn inzake natuurbehoud het levenslicht: de Vogelrichtlijn. Deze richtlijn is gericht op de instandhouding van alle vogelsoorten die natuurlijk in het wild voorkomen op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Zij heeft betrekking op de bescherming, het beheer, de regulering en de exploitatie van deze soorten. Europa legt haar lidstaten op om speciale beschermingszones aan te duiden voor bepaalde soorten die worden opgesomd in Bijlage I van de richtlijn. Deze zones worden Vogelrichtlijngebieden genoemd of, met een afkorting, SBZ-V.

Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna: de Habitatrichtlijn.

In 1992 werd een tweede Europese richtlijn met betrekking tot natuurbehoud uitgevaardigd. Deze richtlijn is gericht op het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie.

Aan de lidstaten wordt opgelegd om speciale beschermingszones aan te duiden voor bepaalde habitats en soorten van communautair belang, die worden opgesomd in de Bijlagen I en II van de richtlijn. Deze zones worden Habitatrichtlijngebieden genoemd of, met een afkorting SBZ-H.

In ons studiegebied is de Vogel- en de Habitatrichtlijn niet van toepassing.

4.1.7 Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu

Het 'Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu' legt de fundamentele voor het natuurbeleid in Vlaanderen. Op 9 juli 2002 heeft het Vlaams Parlement ingrijpende wijzigingen aangebracht in het Natuurdecreet. Enerzijds om de Vlaamse regelgeving in overeenstemming te brengen met de Vogel- en Habitatrichtlijn, anderzijds om de regels met betrekking tot het VEN nader te omschrijven.

Afbakening VEN

Het Vlaams Ecologisch Netwerk of VEN is een samenhangend geheel van gebieden in de open ruimte waar de natuur extra bescherming krijgt. Het VEN omvat Grote Eenheden Natuur (GEN) en Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling (GENO).

In het VEN gelden een aantal algemene beschermingsvoorschriften. Het doel hiervan is minstens de bestaande natuurkwaliteiten van het gebied te behouden. Deze maatregelen zijn vandaag al van kracht. Op termijn zullen, in samenspraak met gebruikers en eigenaars, maatregelen op maat van het gebied worden afgesproken om de bijzondere natuurwaarden van elk VEN-gebied te beschermen en te ontwikkelen. Die afspraken worden vastgelegd in een natuurrichtplan (nog niet opgemaakt).

Het meest westelijke deel van de Cleydaellaan (ongeveer vanaf Zinkvalstraat) is gelegen in de Grote Eenheid Natuur: "Het Kleidaal" (zie kaart 6).

Een Grote Eenheid Natuur (GEN) is een aaneengesloten gebied:

- *Waar de natuurfunctie bovengeschikt is aan de andere functies en waar natuur als hoofdgebruiker voorkomt;*
- *Waar momenteel een overwegend hoge biologische waarde en een hoge toekomstwaarde aanwezig zijn;*
- *Waar de biologische waarde kan toenemen door aangepast natuurbeheer;*
- *Die een kern vormt die de duurzame instandhouding van ecosystemen kan garanderen.*

Basisbescherming voor de natuur

Tot het natuurrichtplan van kracht wordt, geniet elk VEN gebied van een basisbescherming. Deze bescherming is erop gericht om de bestaande natuurwaarden te behouden.

De principes voor de bescherming van de natuurwaarden binnen het VEN zijn:

- Bemesting mag en kan volgens hetgeen is vastgelegd in het Mestdecreet.
- Bestrijdingsmiddelen mogen enkel ingezet worden indien ontheffing op het bemestingsverbod is gegeven vanuit het Mestdecreet.
- Het bestaande landschap krijgt extra bescherming. Het verwijderen van akkerranden, bermen, bomenrijen ... die mee het landschap vorm geven, is niet mogelijk in het VEN.
- In het VEN mogen vegetaties en kleine landschapselementen ² niet worden gewijzigd. Dit betekent dat bijvoorbeeld duinen, heiden, moerassen, vennen, poelen, holle wegen en bronnen beschermd zijn. De graslanden zijn een speciaal geval. De soortenrijke graslanden (de historisch permanente graslanden) zijn sowieso volledig beschermd. De typische permanente graasweides uit de landbouw mogen niet worden omgezet in akkers. Permanent wil zeggen dat ze minimaal 4 jaar onafgebroken als graasweide hebben gediend.
- Binnen het VEN wordt resoluut gekozen voor een duurzaam beheer van alle bossen. Op termijn moet voor de bossen groter dan vijf hectare binnen het VEN een bosbeheerplan opgemaakt worden volgens de criteria duurzaam bosbeheer. Voor privé-bos blijft het bestaande goedgekeurde bosbeheerplan tot dan van kracht.
- Het planten van niet-inheemse soorten mag enkel in een aantal gevallen. Het beplanten van lanen met populieren, het uitbaten van een bos volgens een bosbeheerplan en het onderhouden van een hoogstamboomgaard blijven bijvoorbeeld

² *Kleine landschapselementen: lijn- of puntvormige elementen met inbegrip van de bijhorende vegetaties waarvan het uitzicht, de structuur of de aard al dan niet resultaat zijn van menselijk handelen, en die deel uitmaken van de natuur zoals: bermen, bomen, ... bronnen, dijken, graften, houtkanten, hagen, holle wegen, hoogstamboomgaarden, perceelsrandbegroeiingen, sloten, struwelen, poelen, veedrinkputten en waterlopen (Art. 2 Decreet van 21 oktober 1996 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu)*

mogelijk. Ook cultuurhistorische elementen in kasteelparken, stadsparken, tuinen, ... binnen het VEN mogen onderhouden worden en bewaard blijven.

- Binnen het VEN willen we de waterhuishouding zoals die nu is behouden. Bestaande drainage en irrigatie mag blijven en onderhouden worden. Waterlopen mogen onderhouden worden volgens de Code van Goede Natuurpraktijk. Wijzigingen aan de waterhuishouding zoals het aanleggen van nieuwe drainages, het rechte trekken van waterlopen, ... zijn verboden.

De mogelijkheid bestaat om hiervan af te wijken. Daartoe moet een individuele ontheffing aangevraagd worden bij het Agentschap voor Natuur en bos (afdeling Natuur). Er bestaan ook een aantal algemene ontheffingen.

Vegetatiebesluit

Het vegetatiebesluit (art. 7 – 19 van het Besluit van de Vlaamse regering tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu) legt enkele voorwaarden op voor het wijzigen van vegetatie en van kleine landschapselementen.

Er is een verbodsbepaling voor het wijzigingen van volgende kleine landschapselementen en vegetaties (met een aantal algemene uitzonderingen):

- holle wegen;
- graften;
- Bronnen;
- historisch permanent grasland en poelen gelegen in bepaalde zones;
- vennen en heiden;
- moerassen en waterrijke gebieden;
- duinvegetaties.

Waterrijke rietvegetaties grenzen in het zuiden aan de Cleydaellaan (percelen ANB).

Ander vermelde vegetaties komen **niet** voor aan de Cleydaellaan.

Wijzigingen van vegetatie of van kleine landschapselementen is principieel wel verboden in het **VEN**. Een individuele ontheffing kan worden aangevraagd aan ANB. Is voor de wijziging ook een stedenbouwkundige vergunning nodig, dan wordt de ontheffingsregeling gekoppeld aan de vergunningsaanvraag (De Pue, 2010).

Er is een natuurvergunningsplicht voor wijziging van vegetatie. Deze is van toepassing in de speciale beschermingszones (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Ramsar, Beschermde duingebieden) en een aantal ruimtelijke bestemmingen (groengebied, parkgebied, buffergebied, bosgebied, valleigebied, brongebied, agrarisch gebied met ecologisch belang, agrarisch gebied met bijzondere waarde, natuurontwikkelingsgebied).

Dergelijke beschermingszones en bestemmingen komen **niet** voor aan de Cleydaellaan (Parkgebied opgegeven door RUP golfterrein Cleydael).

Er is tevens een natuurvergunningsplicht voor wijziging van kleine landschapselementen. Deze is van toepassing in de speciale beschermingszones en de ruimtelijke bestemmingen hierboven aangegeven, alsook in de gebieden van het IVON, de agrarische gebieden en de landschappelijk waardevolle agrarische gebieden.

Vergunningsplichtige wijzigingen zijn:

- Het rooien of anderszins verwijderen en het beschadigen van houtachtige beplantingen op weg-, waterweg- of spoorwegbermen of op het talud van holle wegen, van houtachtige beplantingen langs waterlopen, dijken of taluds, van heggen, hagen, houtkanten, houtwallen, bomenrijen en hoogstamboomgaarden;
- Het wijzigen van de vegetatie horende bij de kleine landschapselementen met inbegrip van het wijzigen van vegetatie (afbranden en het vernietigen, beschadigen of doen afsterven van de vegetatie met mechanische of chemische middelen) van perceelsrandbegroeiingen en sloten;
- Het uitgraven, verbreden, rechttrekken, dichten van stilstaande waters, poelen of waterlopen.

Er zijn enkele uitzonderingen waarbij de vergunningsplicht voor wijziging van vegetaties en kleine landschapselementen niet geldt, bijvoorbeeld wanneer de ingrepen opgenomen zijn in een goedgekeurd natuur-, bos- of landschapsbeheerplan.

Code voor goede natuurpraktijk

Voor normale onderhoudswerken zoals beschreven in de 'Code voor goede natuurpraktijken' in het Natuurdecreet is geen vergunning nodig.

Hierin staat voor bomenrijen: 'Men velt en vervangt kaprijpe, zieke of zwaar beschadigde bomen die dreigen om te vallen'.

De Code voor goede natuurpraktijk (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 1998) geeft richtlijnen voor het goed beheer van waterlopen, houtkanten, holle wegen, ... zodanig dat bij het beheer de natuurwaarden niet achteruitgaan.

Bermbesluit

Het B.VI.R van 27 juni 1984 houdende maatregelen inzake natuurbehoud op de bermen beheerd door publiekrechtelijke rechtspersonen, was een uitvoeringsmaatregel van de Wet op het Natuurbehoud van 1973. Nu past het besluit binnen de 'algemene maatregelen ter bevordering van het natuurbehoud' hoofdstuk IV van het Natuurdecreet.

Het bermbesluit beoogt een natuurvriendelijk bermbeheer te stimuleren via een aangepast maaibeheer met daartoe geschikt materieel en met verbod tot het gebruik van biociden.

Het besluit geldt voor bermen en taluds langs wegen, waterlopen en spoorwegen, beheerd door overheden en andere publiekrechtelijke instellingen, gelegen in de landelijke ruimte. Het begrip 'landelijke ruimte' werd echter niet omschreven. Het verwijst ook niet naar bepaalde gebieden op het gewestplan. Grazige bermen mogen niet voor 15 juni gemaaid worden. Een eventuele tweede maaibeurt mag slechts worden uitgevoerd na 15 september. Het maaisel moet binnen 10 dagen na het maaien worden verwijderd (de bevoegde Vlaamse minister kan hiervan

afwijken). Een gemeente kan in een bermbeheerplan de zones aangeven die volgens haar onder toepassing van het Bermbesluit vallen en dit voor akkoord aan de bevoegde Vlaamse minister voorleggen. Bij delegatiebesluit ligt deze bevoegdheid nu bij ANB. Buiten het landelijk gebied geldt voor de bermen de zorgplicht.

4.1.8 Decreet houdende de bescherming van landschappen

Het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg, gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999, 8 december 2000, 21 december 2001, 19 juli 2002 en 13 februari 2004 regelt de bescherming van de in het Vlaamse Gewest gelegen landschappen, de instandhouding, het herstel en het beheer van beschermde landschappen, ankerplaatsen en erfgoedlandschappen en stelt maatregelen vast voor de bevordering van de algemene landschapszorg.

Het decreet houdende maatregelen tot behoud van erfgoedlandschappen van 13 februari 2004 voegt een nieuw hoofdstuk toe aan het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg. Naast de klassieke bescherming als landschap kunnen daardoor ook erfgoedlandschappen aangeduid worden in de ruimtelijke uitvoeringsplannen.

Erfgoedlandschappen zijn gebaseerd op de ankerplaatsen, de meest waardevolle landschappen van Vlaanderen, waarin een geheel van verschillende erfgoedelementen (naast landschappelijke ook monumentale of archeologische) voorkomt. De ankerplaatsen werden geïnventariseerd in de landschapsatlas (zie hoofdstuk 4.2 beleidskader).

De aanduiding van de ankerplaatsen heeft tot doel de landschappelijke waarden en landschappelijke kenmerken van deze landschappen mee te laten spelen in het afwegingskader bij het opstellen van die ruimtelijke uitvoeringsplannen die geheel of gedeeltelijk in ankerplaatsen gelegen zijn. Bij de opmaak van een dergelijk RUP, worden de landschapswaarden en -kenmerken doorvertaald in stedenbouwkundige voorschriften. Vanaf de opname in de ruimtelijke uitvoeringsplannen worden de ankerplaatsen erfgoedlandschappen genoemd. De stedenbouwkundige voorschriften uit het RUP gelden voor alle burgers uit de betrokken gebieden.

De klassieke maatregelen inzake het beheer van beschermde landschappen worden ook van toepassing voor erfgoedlandschappen.

Voor beschermde landschappen wordt in het beschermingsbesluit een aantal voorschriften opgenomen. Deze voorschriften zijn bindend, maar niet in absolute zin. Het landschapsdecreet voorziet in een procedure tot afwijking van deze bepalingen voor onder meer werkzaamheden of handelingen die met de plannen van aanleg overeenstemmen of die nodig zijn om die plannen en hun beschermingsvoorschriften te verwezenlijken. Alleen als de waarden van het landschap geschonden zouden worden, zal het Agentschap Ruimte en Erfgoed (Onroerend Erfgoed) een afwijking weigeren of voorwaarden stellen aan de uitvoering.

Het decreet voorziet in de mogelijkheid om een landschapsbeheerplan op te maken. Om de doelstellingen van de bescherming te realiseren zijn veelal beheerwerkzaamheden nodig. Een landschapsbeheerplan omschrijft het beoogde beheer en bepaalt welke werkzaamheden nodig zijn. Alle werkzaamheden opgenomen in het beheerplan worden steeds op vrijwillige basis uitgevoerd. Het beheerplan moet niet alleen de intrinsieke waarde van het landschap ten goede komen, maar moet ook ondersteund en gedragen worden door de betrokken eigenaars en gebruikers.

Een goedgekeurd landschapsbeheerplan voor een beschermd landschap geldt als toestemming van Agentschap Ruimte en Erfgoed (Onroerend Erfgoed) om de vermelde werkzaamheden uit te voeren volgens de gestelde voorwaarden. Wanneer er voor de werkzaamheden vergunningen nodig zijn volgens andere wetgevingen (bijvoorbeeld stedenbouwkundige vergunning, kapvergunning), dan moeten die uiteraard aangevraagd worden.

Omdat eigenaars in beschermde landschappen verplicht zijn hun eigendom te onderhouden en in stand te houden, verstrekt het Vlaamse gewest premies en fiscale voordelen voor bepaalde werkzaamheden.

- De onderhoudspremie ondersteunt en stimuleert normale onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden. (subsidiepercentage 40%, maximum € 20 000)
- De landschapspremie stimuleert de opmaak van landschapsbeheerplannen, alsook de uitvoering van de diverse werkzaamheden die opgenomen zijn in het goedgekeurde plan.
- Voor bepaalde werken in beschermde landschappen kan een fiscale aftrek verkregen worden.

De premies kunnen aangevraagd worden door de eigenaar of houder van zakelijke of persoonlijke rechten op een onroerend goed in een beschermd landschap, die de kosten van de werkzaamheden draagt, en door iemand die met goedkeuring van de betrokken eigenaar of eigenaars werkzaamheden uitvoert.

De landschapspremie kan worden aangevraagd voor:

- Het opmaken van een landschapsbeheerplan (subsidiepercentage 80%)
- instandhoudings-, onderhouds-, herstel- en verbeteringswerkzaamheden die voorkomen in het goedgekeurd landschapsbeheerplan (subsidiepercentage 70%)
- ontsluitings-, onderzoeks- en voorlichtingswerkzaamheden (subsidiepercentage 20%), bijvoorbeeld:
 - het aanleggen van paden en wegen
 - het plaatsen van voorlichtingsborden
 - het oprichten van kleinschalige educatieve voorzieningen

Een landschapspremie van minder dan €500 wordt niet toegekend. Voor de landschapspremie is geen maximumbedrag vastgesteld. Ze wordt alleen toegekend binnen de beperkingen van de begroting.

Omgeving kasteel Cleydael (kaart 7) werd in 1977 bij Koninklijk Besluit gerangschikt als landschap omwille van zijn wetenschappelijke en esthetische waarde.

In het besluit (zie bijlage 2) wordt een aantal verbodsbepalingen voor het beschermd landschap opgegeven om te voorkomen dat er zich handelingen of ontwikkelingen voordoen die in strijd zijn met de beoogde doelstellingen.

4.2 Beleidskader

4.2.1 Landschapsatlas

De landschapsatlas (Hofkens E. & Roosens I., 2001) is een inventaris van alle landschapskenmerken met erfgoedwaarde die op mesoniveau (1/50.000) relevant zijn.

Zowel puntvormige, lijnvormige als vlakvormige relictten van bovenlokaal belang werden gebiedsdekkend gekarteerd. Samenhangende gehelen met belangrijke erfgoedwaarden en een vrij hoge gaafheid werden gewaardeerd via aanduiding als relictzone met bijbehorende beschrijvingsfiche. De meest waardevolle ensembles werden ankerplaatsen genoemd. Voor ankerplaatsen en relictzones, kortom gave landschappen, worden specifieke beleidswenselijkheden geformuleerd (zie ook bijlage 3).

Traditionele landschappen

Traditionele landschappen begrenzen landschappelijke eenheden op basis van de natuurlijke geografische streken en de cultuur-landschappelijke kenmerken. Ze zijn de resultante van de wisselwerking tussen het natuurlijk draagvlak (geologie, reliëf, bodem) en de landontginning door de mens doorheen de geschiedenis voor de moderne veranderingen van de 'Revolutietijd' (eind 18^{de} eeuw tot vandaag).

Het gehele studiegebied en beschermd landschap ligt in het traditioneel landschap: "Land van Kontich-Ranst".

Relictzones (kaart 8)

Relictzones zijn gebieden met een sterk wisselende oppervlakte waarvan de landschappelijke waarde door de eeuwen heen goed bewaard is gebleven. De erfgoedwaarde is er hoog. De verschillende landschapselementen die er voorkomen hebben nog een duidelijke samenhang: ze zijn nog relatief weinig aangetast door grootschalige ingrepen die het gevolg waren van de Industriële Revolutie. Het landschap van voor de Industriële Revolutie is er nog herkenbaar.

De Cleydaellaan en het beschermd landschap omgeving kasteel Cleydael maken volledig deel uit van de relictzone "Kasteeldomeinen ten Z-ZO van Antwerpen en randgemeenten" (R10082).

Ankerplaatsen (kaart 7)

Ankerplaatsen zijn de meest landschappelijke waardevolle gebieden van Vlaanderen. In deze gebieden is de samenhang van de erfgoedwaarden het grootst. Ze zijn ofwel uitzonderlijk gaaf gebleven ofwel zeer herkenbaar voor een bepaalde tijdsperiode of ze zijn op Vlaams niveau uniek. Hun waarde kan ook liggen in een combinatie van gaafheid, herkenbaarheid en uniciteit.

De Cleydaellaan en het beschermd landschap omgeving kasteel Cleydael maken volledig deel uit van de ankerplaats "Domeinen Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem (A10028)".

Lijn- en puntrelicten (kaart 8)

Lijnrelicten worden gevormd door lijnvormige landschapselementen die drager zijn van een cultuurhistorische betekenis. Het kunnen allerhande wegtracés zijn, dijken, militaire verdedigingslinies en ook natuurlijke verschijnselen wanneer die het bindend element zijn tussen erfgoedwaarden of landschappelijk structurerend zijn.

Puntrelicten bestaan uit afzonderlijke objecten met hun onmiddellijke omgeving. Het zijn dikwijls bouwkundige elementen met een bijzondere erfgoedwaarde, zoals monumenten. Niet alleen het bouwkundig erfgoed behoort tot deze categorie, maar ook alle bijzondere landschapselementen, zoals bv. een solitaire boom.

In de onmiddellijke omgeving van de Cleydaellaan lopen volgende lijnrelicten:

- Grote Struisbeek (L10061)

In de onmiddellijke omgeving van de Cleydaellaan liggen volgende puntrelicten:

- Kasteel Cleydaal (P10444)

4.2.2 Provinciale landschapskaart

De provincie Antwerpen geeft vorm aan haar landschapsbeleid via adviezen, beheerplannen, gebiedsgerichte coördinatie en realisaties op het terrein. Om al deze instrumenten beter te onderbouwen en de provinciale doelen verder te verfijnen, is in 2007 de provinciale landschapskaart ontwikkeld (zie kaart 9).

De landschapselementen opgenomen in de landschapskaart zijn punten, lijnen of vlakken en horen thuis in één van de volgende drie categorieën:

- fysisch systeem (bv. donken, duinen, veenbodems)
- natuur- en cultuurlandschap (bv. bos, dreven, serres)
- nederzettingsgeografie (bv. gehuchten, hoeves, dijken, oude wegenpatronen)

In uitvoering van de Europese landschapsconventie (aspecten van landschapssensibilisatie en – educatie) is nadien een internetapplicatie gemaakt van de provinciale landschapskaart. Op deze wijze komt deze uitgebreide informatiebron ter beschikking voor particulieren, verenigingen en andere openbare besturen.

http://www.provant.be/leefomgeving/natuur_en_landschap/landschapskaart/

Aan de Cleydaellaan liggen verschillende elementen met een belangrijke landschappelijke waarde. Eerst en vooral grenst de Cleydaellaan in het noorden aan het kasteelpark Kleidaal (Cleydael). Verder is op de kaart ook de aanduiding van de Antwerp Golf School op te merken. Het meest westelijke deel van de Cleydaellaan is gelegen in de vallei van de Grote Struisbeek (Benedenvliet). In het noorden als zuiden grenzen oude (constant bos sinds 1850-1910) als meer recente (jonger dan 1910) boscomplexen aan de Cleydaellaan. In het zuiden wordt een deel van de open ruimte ingenomen door historisch constant grasland.

4.2.3 Provinciaal Natuurontwikkelingsplan

Het Provinciaal Natuurontwikkelingsplan (PNOP; Vandenbussche, 2004) is een beschrijving van de landschappen en natuurwaarden in de provincie, met aandachtspunten en taakstellingen met als doel het behoud van dit waardevolle patrimonium.

De Cleydaellaan en het beschermd landschap omgeving kasteel Cleydael zijn gelegen in het ecodistrict "Land van Boom en Heist",

meer bepaald in het deelgebied "**Land van Kontich – Ranst**".

De omgeving ten zuidoosten van Antwerpen is sterk verstedelijkt en wordt doorsneden door een aantal hoofdverkeersassen van en naar Antwerpen (E19, A12, E34, E313, Albertkanaal, diverse nationale wegen) die voor een structurele versnippering zorgen.

De aanwezige open ruimte wordt doorsneden door diverse beekvalleien en is hoofdzakelijk in landbouwgebruik. De aanwezige natuurwaarden zijn verbonden aan de beekvalleien en de talrijke versnipperde bossen, die vaak deel uitmaken van een kasteelpark. Daar waar de samenhang tussen de boscomplexen relatief sterk is en de relatie tussen beekvallei en oeverzone nagenoeg intact is gebleven, vindt men zeer waardevolle landschapsecologische kernen.

Met nagenoeg 25 locaties mogen kasteelparken typisch genoemd worden voor deze landschapseenheid. Ze herbergen naast typische parkelementen veelal relictten van oude bossen. Daar waar ze geen aansluiting vinden met bossen, beekvalleien of de fortengordel, liggen ze als groene stapstenen te midden van het stedelijke weefsel.

Het landbouwgebied dat domineert in de open ruimte is door het intensieve beheer overwegende arm aan natuurwaarden. Het heeft een groot landschappelijk belang als open ruimte binnen een sterk verstedelijkt landschap. De beekvalleien zorgen hier voor enige samenhang.

Vlakdekkende relictten van matig tot zeer soortenrijke graslanden komen slechts verspreid voor. Perceelsranden en slootranden waar deze vegetaties nog frequent voorkomen zijn daardoor van belang als refugia.

Binnen het agrarisch landschap komen plaatselijk dichte netwerken van kleine landschapselementen voor. De uitgebreide verkeersinfrastructuur zorgt voor een groot areaal bermen.

De belangrijkste aandachtspunten hier van toepassing zijn:

- behoud, beheer en herstel van kleine landschapselementen
- ecologisch georiënteerd bermbeheer
- intra- en intergemeentelijke natuurverbindingsgebieden

4.2.4 Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP)

Een GNOP, opgemaakt in het kader van het milieuconvenant, omschrijft het beleid dat de gemeente op haar grondgebied zal voeren op het vlak van natuurbehoud. Dit convenant liep van 1992 tot 1996 en was vooral gericht op eerste lijnszorg. Later werden deze convenanten opgevolgd door de huidige samenwerkingsovereenkomst.

Elk GNOP omvat een inventaris van de natuurwaarden en grondgebruiken, een knelpuntenanalyse van de aspecten die deze natuurwaarden bedreigen, een overzicht van doelstellingen voor behoud en ontwikkeling van de natuur en een actieprogramma met concrete

initiatieven. Hoewel dit plan geen juridisch statuut heeft, is het een belangrijk instrument voor zowel concrete acties als de doorwerking van natuurbeleid in andere beleidsdomeinen (zoals bij de opmaak van de ruimtelijke uitvoeringsplannen). Voor projecten gelegen in speciale beschermingszones en definitief vastgestelde gebieden die in aanmerking komen als speciale beschermingszone, is een verhoogde subsidiëring voorzien.

In de huidige context van planning wordt het GNOP mee opgenomen in het structuurplan van de gemeente of stad.

In het GNOP van Aartselaar worden geen specifieke acties voor de Cleydaellaan naar voren geschoven. De Cleydaellaan ligt op de overgang van de landschappelijke eenheden Cleydaelhof (zuiden) en Groenenhoek (noorden). Cleydaelhof wordt aanzien als een landschapselement met hoogste prioriteit wat bescherming betreft. Ondertussen zijn de meeste van deze percelen eigendom van het Agentschap voor Natuur en Bos. Ook de ontwikkeling en bescherming van kleine landschapselementen is heel belangrijk. Ze vormen de ecologische infrastructuur binnen een gebied waarin bewoning, industrie en landbouw het leeuwenaandeel van de open ruimte hebben opgeslokt. Ook de Cleydaellaan maakt deel uit van dit netwerk aan kleine landschapselementen.

Verder komt de opmaak van een milieuvriendelijk bermbeheer en de uitvoering ervan de grazige bermen van de Cleydaellaan ten goede (Van Damme R & Peymen J., 1994).

4.2.5 Gemeentelijke milieubeleidsplan 2005 - 2009

Milieubeleidsplanning wordt gezien als een belangrijk instrument om een 'integraal' en 'duurzaam' milieu- en natuurbeleid te realiseren. Vooral de implementatie van de duurzame principes in het toekomstige milieu- en natuurbeleid is hierbij een essentiële factor. Duurzame ontwikkeling toegespitst op dit beleid omvat immers de basiselementen voor een doordachte lange termijn aanpak zoals het preventief handelen, de brongerichte aanpak en het stand-still-beginsel.

Ook de Samenwerkingsovereenkomst 'milieu als opstap naar duurzame ontwikkeling' speelt hierin een belangrijke rol, door uitgebreide eisen te stellen aan het milieujaarprogramma, wat onherroepelijk verbonden is met het milieubeleidsplan. Daarnaast heeft het Vlaams Gewest beslist dat vanaf mei 2005 elke provincie en gemeente over een milieubeleidsplan moet beschikken.

Acties uit de entiteit "Natuur, bos, landschap en groen" van het milieubeleidsplan die hier van toepassing zijn (Gemeente Aartselaar, 2004):

- NA3 Natuur- en milieuvriendelijk groenbeheer

Natuur- en milieuvriendelijk groenbeheer houdt in dat het bestrijdingsmiddelengebruik systematisch wordt verminderd. Het gebruik van eenjarige planten wordt teruggedrongen. Door de plantkeuze en plaatsing wordt de natuurlijke diversiteit ondersteund. Er wordt gestreefd naar meer groen met minder onderhoud. Onderhoud gebeurt op gepaste wijze.

- NA7 Gepast bermbeheer

Bermen worden op een gepaste milieuvriendelijke manier onderhouden. Indien het onderhoud wordt uitbesteed, is milieuvriendelijkheid een belangrijke voorwaarde in het bestek.

- NA9 Aangepast groenbeheer

Bij het groenbeheer wordt er gekozen voor streekeigen soorten.

4.2.6 Stadsrandbos Antwerpen: Aanduiden locatie stadsrandbos ten zuiden van Antwerpen

In opdracht van AMINAL (afdeling Bos & Groen) en de provincie Antwerpen, werd een studie naar de haalbaarheid van een stadsrandbos uitgevoerd. Het stadsrandbosproject vloeit voort uit de doelstelling geformuleerd in het RSV om tegen 2007 10 000 ha effectieve bosuitbreiding te realiseren, verspreid over heel Vlaanderen.

Ten zuiden van Antwerpen tracht men 300 ha te herbestemmen tot bosgebied.

Het stadsrandbosproject betreft het aanduiden van zoekzones voor de aanplanting van een stadsrandbos ten zuiden van Antwerpen. Aartselaar is gelegen in twee zoekzones: Edegemse Hoek-Groeningehof-Pannebossen en Klaverblad-Kleidaal). Deze zones bevinden zich in de groene vingers, geselecteerd door de Provincie (Aeolus, 2003).

Uit de studie bleek dat het onmogelijk zou zijn om de 130 ha bosuitbreiding te realiseren op één enkele locatie. Een spreiding over de drie meest geschikte en haalbare locaties was aangewezen. Gezien de bereidheid van de betrokken gemeentebesturen Aartselaar, Edegem en Kontich om aan het project mee te werken maar ook omwille van de centrale ligging tussen de twee andere gebieden en de bereikbaarheid vanuit de stad Antwerpen, werd de locatie 'Edegemse Hoek – Groeningehof – Pannebossen' uiteindelijk geselecteerd om van start te gaan met de ontwikkeling van een stadsrandbos. In een latere fase zullen ook de andere locaties meestappen in het bosuitbreidingsplan.

Begin december 2005 kon de inrichtingsstudie Stadsrandbos Antwerpen van start gaan. Deze werd afgerond in 2008.

Het toekomstige stadsrandbos zal bestaan uit een mozaïek van bos, landbouw, natuur, bomenrijen en oeverzones. Het bestaande bos blijft behouden en een bosuitbreiding zal in een eerste fase uitgevoerd worden op de vrij eenvoudig te verwerven gronden. De landbouweconomische studie van VLM heeft een belangrijke rol gespeeld in de uiteindelijke selectie van de te bebossen percelen

(meer info: . http://www.natuurenbos.be/nl-BE/Projecten/Stadsrandbos_Antwerpen-Zuid.aspx)

4.2.7 Intergemeentelijk mobiliteitsplan Rupelstreek en Aartselaar

De Cleydaellaan is een drukke verkeersweg binnen de gemeente Aartselaar. Dit komt duidelijk naar voor in het intergemeentelijk mobiliteitsplan (Arcadis, 2010).

Bovenlokale wegen

De Cleydaellaan is een intergemeentelijke ontsluitingsweg voor de ontsluiting van Aartselaar met Hemiksem.

Routes zwaar vervoer

De Cleydaellaan is een ontsluitende tak voor vrachtverkeer rond de N177/A12.

Gewenst fietsnetwerk

Naast fietshoofdassen zijn er verbindingssassen voor fietsers tussen de (gemeente)kernen onderling. Deze assen bevinden zich hoofdzakelijk op 'historische' wegen. o.a. Cleydaellaan.

Voor de Cleydaellaan werden in dit plan geen specifieke acties uitgewerkt.

4.3 Andere relevante studies

4.3.1 Domeinbos Cleydael – Uitgebreid bosbeheerplan 2009 -2028

Het Cleydaelbos is 25,73 hectare groot en sinds 1997 in eigendom van het Vlaams Gewest. Het beheer gebeurt door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) van de Vlaamse Gemeenschap.

Wat de doelstellingen van het plan betreft gaat de belangrijkste aandacht uit naar het behoud van het historisch karakter, ontwikkeling van de natuurwaarden en mogelijk maken van zachte recreatie. Door het instandhouden van historische beheersvormen (bv. middelhout) wordt niet alleen het historisch en landschappelijk karakter bewaard maar worden ook belangrijke maatregelen voor de natuurwaarden gerealiseerd en wordt een zeer attractief afwisselend landschap behouden voor de wandelaars.

Voor de grote afwisseling van verschillende biotopen (rietmoeras, grote zeggevegetatie, poel, hooiland, ruigte, hakhout en opgaand bos) maakt dit gebied waardevol. Het is de bedoeling om deze variatie de komende jaren verder te benutten door ze optimaal te beheren en geleidelijk overgangen te voorzien (Thomaes A & Vandekerckhove K, 2009).

De volledige zuidgrens van de Cleydaellaan, ten westen van de Zinkvalstraat, grenst aan dit bosgebied. 2 kadasterpercelen (204 en 228 (zie kaart 3)) die deel uitmaken van de Cleydaellaan, werden mee in dit beheerplan opgenomen. Deze percelen zijn dan ook eigendom van het Vlaams Gewest.

Perceelsnummers 228 en deels 204 zouden deel uitmaken van bestand 1a: een rietmoeras/vochtige grasland.

Perceelnummer 204 zou deel uitmaken van de bestanden 1e en 1f: middelhout.

In de kadastrale legger van 2009 (zie bijlage 1) wordt bij de aard van de percelen duidelijk vermeld dat het hier om een weg gaat. De percelen zijn waarschijnlijk foutief mee in de bestandsindeling opgenomen. Perceel 228 is tevens ook gelegen ten noorden van de Grote Struisbeek, aansluitend op de Cleydaellaan.

In dit beheerplan zijn geen specifieke acties opgenomen die een directe invloed hebben op de Cleydaellaan.

4.3.2 Milieubeheerplan voor de Cleydael Golfclub

Dit milieubeheerplan werd opgemaakt in uitvoering van de bepalingen van het Vlaamse Golfmemorandum³ (WES, 2005). Het terrein van de Cleydael Golf Club wordt hierbij ingedeeld bij de golfterreinen waarvoor een bestemming naar 'ecologisch waardevol gebied met golfinfrastructuur' wordt voorgesteld (zie ook hoofdstuk 4.1.5), maar waarbij specifieke beheersmaatregelen noodzakelijk zijn. Het milieubeheerplan richt zich niet op de milieuhygiënische aspecten (VLAEM, VLAREBO, enz.) maar louter op de ecologische aspecten. Er werd een actieplan opgesteld dat erop gericht is de instandhouding en mogelijke opwaardering van de aanwezige natuurwaarden te realiseren, evenwel rekening houdende met de kwaliteitseisen die vanuit golftechnisch oogpunt gesteld worden. In het plan is eveneens een goedgekeurd bosbeheerplan mee opgenomen.

De volledige noordzijde van de Cleydaellaan grenst aan de Cleydael Golf Club.

Acties die van invloed kunnen zijn op de Cleydaellaan zijn:

- Aan de volledige zuidkant van het terrein wordt voorgesteld om de bomen op te sleunen, met hier en daar maaien van de ondervegetatie.

4.4 Synthese

Uit verschillende besproken beleidsdocumenten en andere plannen komt de grote landschappelijke waarde van de omgeving van de Cleydaellaan sterk naar voor.

De aanwezige kasteeldomeinen zijn structurerend en landschappelijk waardevol. Deze parken dienen als groengebieden in een suburbane omgeving behouden te worden.

De historische dreven, zoals de Cleydaellaan, vormen sterke lineaire groenelementen die eveneens behouden en waar mogelijk versterkt moeten worden. De Cleydaellaan combineert hierbij zijn hoofdfunctie als intergemeentelijke ontsluitingsweg van Aartselaar met Hemiksem.

De vallei van de Grote Struisbeek vormt in dit landschap een belangrijke natuurverbinding van de resterende open ruimtes.

Mede door dit alles werd de omgeving van kasteel Cleydael ook beschermd als landschap in 1977. Het decreet houdende de bescherming van landschappen regelt, naast de bescherming, ook de instandhouding, het herstel en het beheer van deze landschappen.

Een groot deel van de Cleydaellaan is tevens gelegen in de Grote Eenheid Natuur: "Het Kleidaal", van het Vlaams Ecologisch Netwerk, waardoor de bestaande natuurkwaliteiten hier behouden zullen blijven.

De bestemmingen natuurgebied, agrarisch gebied en het recent door een GRUP omgevormde parkgebied naar gebied voor golfterreinen, zorgt dat via het natuurdecreet (Vegetatiebesluit) de Cleydaellaan een zekere bescherming kent als KLE. Mede door de aanduiding als gebied met overdruk natuurverweving wordt de functie natuurbehoud nevensgeschikt aan de functie golfterrein voor een deel van de Cleydaellaan en het kasteeldomein Cleydael.

³ Op 20 juni 2003 keurde de Vlaamse regering een beleidskader voor alle golfterreinen goed. Dit algemene beleidskader is een onderdeel van de Vlaamse golfmemorandum. Met deze regeringsbeslissing wordt voor alle bestaande golfterreinen een duurzame juridisch-planologische oplossing aangereikt. Met deze beslissing wil de Vlaamse regering tevens een duidelijk aflijnen welk bestuursniveau bevoegd is. Een belangrijk onderdeel van dit Golfmemorandum betreft de evaluatie van bestaande golfterreinen.

In de toekomstige stadsrandbosuitbreiding, ten zuiden van Antwerpen, zullen bomenrijen zoals de Cleydaellaan, een belangrijk onderdeel van het mozaïek vormen van bos, landbouw, natuur en oeverzones. Het netwerk van KLE's dient hier tevens nog versterkt te worden.

Het bermbesluit is van kracht voor het beheer van de grazige berm in de Cleydaellaan. Het ecologisch beheren van bermen werd dan ook reeds als actie aangehaald in het GNOP en het milieubeleidsplan van de gemeente.

De overgrote delen van het aangrenzende landgebruik van de Cleydaellaan kaderen in verschillende beheerplannen waarin een duurzaam natuurbeheer centraal staat. Hierdoor vermindert ook de kans dat via deze weg de Cleydaellaan ongunstig beïnvloed wordt.

Er werden geen tegenstrijdigheden met andere wetgevingen en beleidsopties opgemerkt.

5 Beschrijving landschap

Onderstaande beschrijving is gebaseerd op de twee pijlers van de bescherming, namelijk de historische en de esthetische waarde.

5.1 Fysische geografie

5.1.1 Geologie

Hoewel van relatief korte duur (65 miljoen - 2 miljoen jaar geleden), was het Tertiair een belangrijke periode voor de geologie en de geomorfologie van onze streken. Het grootste gedeelte van Vlaanderen is bedekt met Tertiaire afzettingen, en het huidige reliëf vindt gedeeltelijk zijn oorsprong in de gebeurtenissen tijdens deze periode.

Logischerwijs wordt het reliëf en het landschappelijk karakter van een streek in de eerste plaats bepaald door de meest recente geologische afzettingen. In geval van Vlaanderen betreft dit het Quartair, de jongste en tevens kortste geologische periode (amper 2 miljoen jaar oud).

De Tertiaire afzettingen zijn hier aldus bedolven onder dekzanden aangevoerd tijdens de stormen van de laatste ijstijd. Zoals zal blijken uit de bespreking van de bodem, gaat het vooral om zandleemgronden (Van Damme, 1994).

Wanneer we een bodemdoorsnede maken dan bevinden zich meestal de oudste lagen onderaan (het diepst) en worden de lagen jonger in de richting van de oppervlakte. Hier aan de Cleydaellaan kunnen we volgende lagen tegenkomen (WES, 2005):

- *Helemaal onderaan bevindt zich de formatie van Zelzate (situeert zich op de grens van het Eoceen-Oligoceen). Deze bestaat uit glauconiethoudend of kleihoudend fijn zand. Deze laag is meestal goed, tot redelijk goed doorlatend;*
- *Hier bovenop ligt de Formatie van Boom die bestaat uit stijve klei, dewelke zeer slecht doorlatend is. Het is een ziltige klei met een aanzienlijk pyriet- en glauconietgehalte in haar meest ziltige lagen. Deze laag is ongeveer 50 cm dik en komt hier tot aan de oppervlakte. De Formatie van Boom bestaat uit de bekende Boomse klei die gebruikt wordt voor bakstenen.*
- *Dan volgt een tertiaire laag van de Formatie van Berchem. Deze bestaat uit donkergroen tot zwart glauconietrijk zand, met onderaan vaak schelpen. Deze laag is redelijk doorlatend, soms plaatselijk, slecht doorlatend;*
- *Boven deze lagen komen plaatselijk nog een quartaire laag voor, namelijk de Formatie van de Kempen. Deze bestaat uit afwisselende laagjes fijn tot plaatselijk grof zand en klei. De doorlatendheid varieert van goed tot lokaal slecht.*

5.1.2 Geomorfologie

Macromorfologisch gezien vormt het Land van Boom, samen met het Land van Waas (traditionele landschappen), een para-cuesta die tussen Rupelmonde en Hoboken doorsneden wordt door het Scheldedal. Deze schijnquesta loopt ongeveer oost-west en bezit een zwak hellende rugzijde in het noorden en een veel steilere frontzijde in het zuiden. Deze reliëfvorm is een gevolg van het dagzomen van het tertiaire substraat (de klei van Boom). De vormgeving

ervan gebeurde vooral door fluviatiele erosie van de Durme-Schelde (in het Waasland) en de Rupel (in het land van Boom).

De gemeente Aartselaar ligt grotendeels op de zwak hellende noordelijke flank van deze schijn cuesta, en kent dus van noord naar zuid een geleidelijke inclinatie. Deze noord-zuid helling wordt geaccentueerd door de depressie van de Kleine Struisbeek – Edegemse Beek – Grote Struisbeek – Bovenvliet, zodat er van het noorden naar het zuiden van de gemeente gestegen wordt van 6 tot 24 m (Van Damme, 1994)(zie kaart 10: Digitaal hoogtemodel).

De omgeving van de Cleydaellaan ligt in de vallei van de Grote Struisbeek en heeft een hoogteligging gaande van 6 m langsheen de waterloop tot 10 m aan de valleiwand. Let wel dat de Cleydaellaan zelf opgehoogd werd t.o.v het omliggende landschap. De weg ligt ongeveer een 2-tal meter hoger dan de zuidelijk gelegen landbouwgronden en bossen.

5.1.3 Waterhuishouding

De omgeving van de Cleydaellaan ligt ten noorden van de waterscheidingslijn tussen het Scheldegebied en het Rupelgebied die Aartselaar in twee verdeelt.

De Grote Struisbeek stroomt via het Cleydaelhof (golfterrein) onder de Cleydaellaan door, en volgt de zuidelijke rand van de Cleydaellaan richting Hemiksem naar de Schelde. Het is een waterloop van 1^{ste} categorie en valt dus onder de bevoegdheid van de Vlaamse Overheid.

De Grote Struisbeek is de samenvloeiing van verschillende hoger gelegen kleinere beken (zie ook hoofdstuk 5.3). Ten zuiden van de Cleydaellaan vloeien ook twee zijbeekjes over in de Grote Struisbeek.

De Grote Struisbeek komt Aartselaar binnen op een hoogte van 10 m en verlaat de gemeente op een hoogte van 5 m. Dit wijst op een relatief groot verval, wat betekent dat de beek zich vrij diep in het landschap heeft ingegraven en vrij snel stroomt. Ze vertoont nog een vrij sterk meanderend verloop en heeft nog een hoge natuurlijksheidsgraad.

De Grote Struisbeek staat in voor de ontwatering van een belangrijk deel van de gemeenten Edegem, Kontich, Rumst en Aartselaar (verder stroomafwaarts ook Hemiksem en Schelle).

Het kasteeldomein Cleydael (golf) ten noorden van de Cleydaellaan, is een vijverrijk gebied. Verschillende vijvers en grachten maken reeds sinds eeuwen deel uit van het landschap.

In het zuiden grenst aan de Grote Struisbeek, een groot rietmoeras, dat deel uitmaakt van de domeinbossen Cleydael van ANB.

5.1.4 Bodem

5.1.4.1 De bodemkaart

De Bodemkaart van België geeft een overzicht van de bovenste bodemlagen. Op kaartblad 43W (Hoboken)(zie fig. 5.1) worden de zones langs het onderzochte traject met de volgende bodemseriecodes aangeduid: Het meest westelijke deel van de dreef, zowel ten noorden als ten zuiden van de Cleydaellaan, heeft de code **s-Lfp**: het is een zeer sterk gleyige zandlemige grond met reductiehorizont. Deze sterk hydromorfe alluviale bodems zijn donkergrijs en sterk humeus tot veenachtig, met roestige adertjes te wijten aan de zeer hoge waterstand in de winter. Tijdens de zomer blijven deze gronden tamelijk nat, omdat de watertafel gemiddeld

slechts tot 60 cm diepte daalt. De s- in de naam staat voor het zandsubstraat dat begint op een geringe diepte (20 – 80 cm) (IWONL, 1976).

De zuidelijke berm van de Cleydaellaan, vanaf de duiker tot aan de Helstraat, heeft de bodemcode **Lhc**, wat staat voor: sterk gleyige zandleemgrond met sterk gevlekte textuur B-horizont. Dit zijn sterk hydromorfe, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodems, die een periodieke waterlast kennen. Het zijn typische landbouwgronden.

De noordelijke berm van de Cleydaellaan, van de Grote Struisbeek tot de Groenenhoek, kreeg de code **OT**, samen met het aangrenzende domein Cleydaelhof. De code OT staat voor vergraven terreinen, door de vergraving is de bodemgelaagdheid verstoord tot vernietigd.

Omdat we van dit stuk berm dus geen gegevens van de bodemgesteldheid hebben werden op 29 juli 2009 grondboringen uitgevoerd. Deze boringen werden uitgevoerd op 5 plaatsen in de berm met een Edelmanboor.

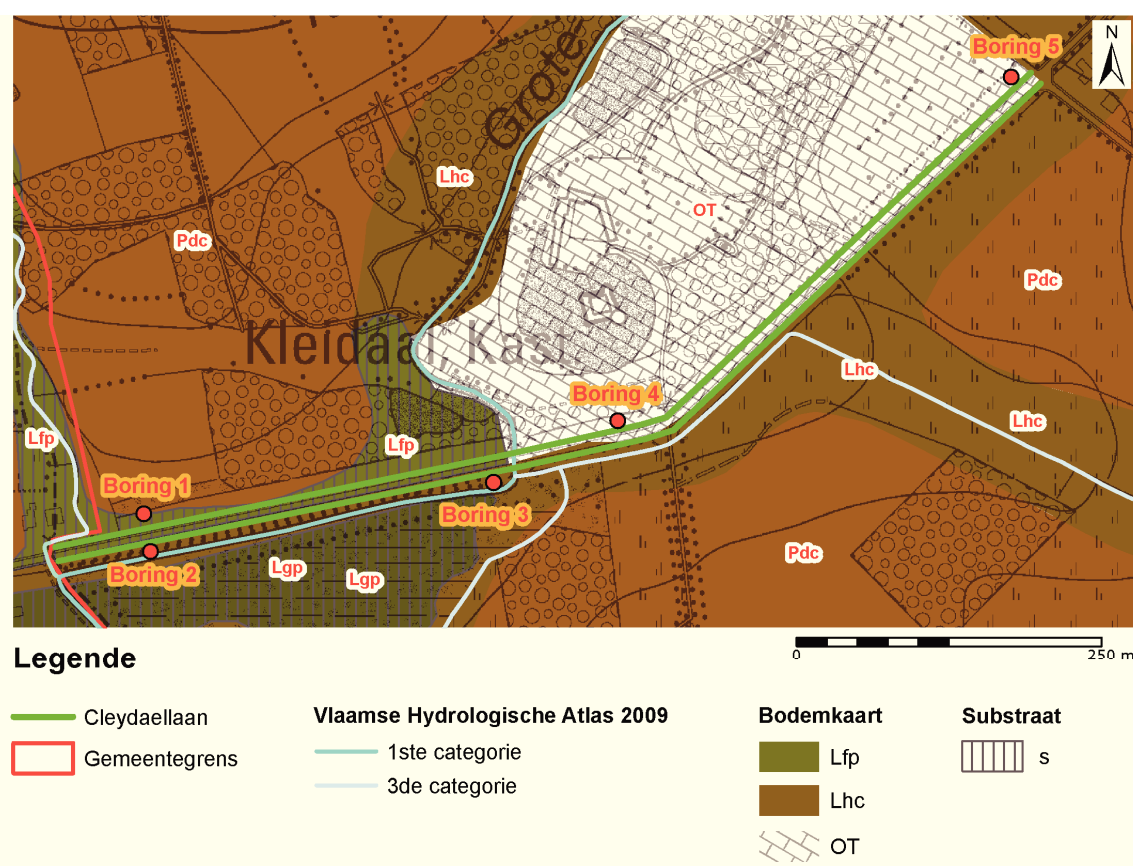


Fig. 5.1: Uittreksel uit de bodemkaart (OC) kaartblad 43W (Hoboken) met aanduiding van de boorplaatsen

5.1.4.2 Resultaten van de grondboringen

Boring 1

westelijk deel, aan de gemeentegrens, in wegberm noordkant, thv een veldweg

van (cm)	tot (cm)	dikte (cm)	beschrijving :
0	10	10	<i>Vergraven slijkerig leem met weinig organisch materiaal, gereduceerd, met geur van KWS (koolwaterstoffen)</i>
10	30	20	<i>Vergraven zandige leem, aspect van bodemlaag van onderaan B-horizont</i>
30	50	20	<i>Vergraven zandige leem met gleykorrels, aspect van bodemlaag van onderaan B-horizont</i>
50	60	10	<i>Roestig vergraven gelig zandleem</i>
60	70	10	<i>Bleek grijze zeer natte slijkerige gereduceerde klei met aspect van een waterbodemsediment, met geur van KWS</i>

Boring 2

westelijk uiteinde, in wegberm zuidkant, nabij de Grote Struisbeek

van (cm)	tot (cm)	dikte (cm)	beschrijving :
0	30	30	<i>Teelaarde van bruin lemig zand met veel organisch materiaal</i>
30	80	50	<i>Vergraven bruin lemig zand met puin</i>
80	100	20	<i>Idem, gereduceerd, geen geur</i>
100	150		<i>Idem, met roestkorrels, nog steeds vergraven</i>
150	180		<i>Vergraven zeer nat kleilig glauconiethoudend zand, grondwater op ongeveer 150 cm diepte</i>

Boring 3

middenste deel, in wegberm zuidkant, nabij de Grote Struisbeek

van (cm)	tot (cm)	dikte (cm)	beschrijving :
0	30	30	<i>Teelaarde</i>
30	60	30	<i>Vergraven bleek bruin zand met een weinig steenpuin</i>
60	100	40	<i>Donker bruin zand met verveend organisch materiaal met aspect van een oude bedolven bodemhorizont, geen geur</i>
100	130		<i>Grens gereduceerd, grondwater op ongeveer 130 cm</i>

			<i>diepte</i>
130	160		<i>Donker grijs slijkerig leem met aspect van een waterbodemsediment</i>

Boring 4

middenste deel, in wegberm noordkant, thv de ingang van het Kasteel Cleydael

van (cm)	tot (cm)	dikte (cm)	beschrijving :
0	10	10	<i>Donkere zeer natte slijkerige gereduceerde klei met aspect van een waterbodemsediment</i>
10	80	70	<i>Vergraven bleek grijs lemig zand met steenpuin, geen geur</i>
80	120	40	<i>Roestig lemig zand met gleystrepen</i>
120			<i>Grondwater op ongeveer 120 cm diepte</i>

Boring 5

oostelijk deel aan kruispunt met Helstraat, in wegberm noordkant, thv een bushalte

van (cm)	tot (cm)	dikte (cm)	beschrijving :
0	20	20	<i>Zand met goed ontwikkelde strooisellaag</i>
20	60		<i>Gelig lemig zand met veel gleysporen, geen puin</i>
60	80		<i>Bruin zand</i>
80	120		<i>Oranje geel veel gleystrepen, grondwater op ongeveer 120 cm diepte</i>

Conclusie

De zone met boring 1 en 4; de noordelijke berm van het westelijk trajectgedeelte. De grond is te gereduceerd om eender welke bomen aan te planten. Populier, wilg en gewone es kunnen hier wel goed gedijen. De bodemlagen zijn gezien de omkering van het bodemprofiel door de vergraving weinig belucht. Het leem is verslempd en verstikt (anaeroob). De waterhuishouding van de bodem is zeer nat. De bovenste leemlaag verhindert de doorstroming van het regenwater naar de ondergrond. Het grondwaterpeil is zeer hoog. In verband met een mogelijke verontreiniging zou er onderzocht moeten worden welke stoffen de typische geur van koolwaterstof afgeven. De grond heeft een natuurlijk mineralogische zeer plantnutriënrijke inhoud maar ontbreekt aan natuurlijk organisch materiaal. Het gebrek aan organisch materiaal vertraagt de groei van micro-organismen in de bodem. Organisch materiaal kan ook opgebruikt worden bij de afbraak van KWS.

De zone met boring 2 en 3; de zuidelijke berm van het westelijk trajectgedeelte. Deze gronden met een goed ontwikkelde textuur B-horizont zijn geschikter voor meerdere boomsoorten, zoals bv. zomereik. Het zijn typische landbouwgronden. De oorspronkelijke bodemlaag is opgehoogd tot 80 cm met zandige grond. Deze ingreep heeft het mogelijk gemaakt dat er betere voorwaarden ontstonden voor de groei van veeleisende bomen. De bodemgelaagdheid is nog steeds vergraven en rust op een gereduceerde ondergrond. Dit kan met de tijd een remming hebben op de verdere groei van de bestaande bomen. De grond heeft een natuurlijk mineralogische zeer plantnutriëntrijke inhoud.

De zone met boring 5. Het gehele oostelijk deel van het onderzochte traject voldoet aan de beschrijving (vergraven) Lhc. Deze bodems zijn meestal gelegen in vochtige alluviale gebieden maar werden als landbouwgronden gebruikt. Het zandleem is plastisch en weinig waterdoorlatend, maar de waterdoorlatendheid werd verbeterd.

In deze zone is Lhc een geschikte landbouwgrond geweest, maar de gronden werden vergraven en zijn dus verstoord. Deze zone heeft gaande in oostelijke richting een steeds droger wordende waterhuishouding, of een nattere in de richting van het kasteel. Het oostelijk uiteinde heeft de beste waterhuishoudingsklasse. Ook deze bodem is zeer geschikt voor zomereik.

5.2 Historiek

5.2.1 Archeologie

Om een overzicht te krijgen van het gekende archeologische erfgoed in een bepaalde zone in Vlaanderen kan beroep gedaan worden op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI). Deze internetgebaseerde inventaris met een databank en een GIS-luik als kern tracht een overzicht te bieden van alle gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. De coördinatie en het dagelijks beheer van dit beleidsinstrument gebeurt in de schoot van het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE). De inventaris kan aangevuld en geraadpleegd worden door de verschillende partners; de dienst Erfgoed van de provincie Antwerpen is hier een van.

In en om de Cleydaellaan werden volgende archeologische vindplaatsen beschreven:

113031	<i>Volmiddeleeuwse motte, op de plaats waar nu het Kasteel Van Cleydael is gevestigd</i>
113048	<i>Cleydaelmolen, op het kasteeldomein gelegen aan de kruising van de Cleydaellaan, Helstraat en Groene hoek.</i>
105134	<i>Volmiddeleeuwse kapel, gelegen net buiten de grens van Aartselaar (grondgebied Hemiksem) aan de Cleydaellaan</i>
113050	<i>ZO-NW gerichte Romeinse weg, kruist de Cleydaellaan net aan de gemeente grens (Kerkeneinde)(Hemiksem)</i>

De Centrale Archeologische Inventaris doet enkel uitspraak over het gekende archeologisch erfgoed. Dit geeft enkel de huidige stand van de kennis weer en doet geen uitspraak over niet onderzochte en ongekende archeologische vindplaatsen die eventueel nog aanwezig kunnen zijn.

5.2.2 Landschapshistoriek

De wisselwerking tussen natuur (land) en cultuur (mens) bepaalt het uitzicht van een landschap. Het zijn de opeenvolgende aanpassingen die de mens maakt op het natuurlijke milieu die het landschap gaan bepalen. Hoe meer aanpassingen er gebeuren in tijd en ruimte, hoe minder samenhangend het actuele landschap er zal uitzien.

De landschapshistoriek wordt hier besproken aan de hand van een opeenvolging van historische kaarten.

5.2.2.1 Ferraris 1771 – 1777

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt in opdracht van Graaf De Ferraris, is de Cleydaellaan duidelijk in zijn huidige vorm herkenbaar. De weg is hier reeds geflankeerd door een rij bomen.

De Cleydaellaan zou in deze periode nog Sint-Bernardussteenweg hetten, daar deze weg Aartselaar verbond met Hemiksem, de Sint-Bernardusabdij in Hemiksem en de Schelde. Pas rond 1950 werd de naam omgevormd naar Cleydaellaan. De Cleydaellaan zou van oorsprong weinig te maken hebben met het Cleydaelhof (info: Dhr Beyst - Heemkundige kring Aartselaar).

Ten N van de Cleydaellaan liggen hoofdzakelijk met houtkanten of bomenrijen omzoomde weilanden en akkers. Het landschap was veel opener dan nu het geval is. Centraal aan de dreef ligt het Cleydaelhof dat gekenmerkt wordt door het omgrachte middeleeuwse kasteel, stervormige drevenpatronen in de bossen, geometrisch ingedeelde tuinen... Het Cleydaelhof ligt ingesloten tussen de Cleydaellaan en de Grote Struisbeek, waarvan de loop tot nu grotendeels ongewijzigd is gebleven. Ook onderkruist hij de Cleydaellaan iets ten westen van de Zinkvalstraat.

Ten zuiden van de Cleydaellaan wordt het landschap afgewisseld door bebossing met omzoomde agrarische gronden. De bebossing komt min of meer nog overeen met het huidige bosareaal eigendom van ANB. Verschillende huidige bospercelen zullen gekenmerkt zijn door oude bosstructuren (hakhout, middelhout) en de aanwezigheid van oudbosplanten.

Aan het kruispunt met de Groenenhoek en de Helstraat is hier een opmerkelijk rond punt gelegen met windmolen (niet meer aanwezig in huidige landschap).

Parallel met de Zinkvalstraat, die nog zijn identieke ligging kent als vandaag, kruist in het oosten nog een imposante dreef de Cleydaellaan (nu verdwenen). Deze dreef stond in verbinding met het gehucht Groenenhoek en het kasteel van Hemiksem (buiten perimeter kaart).

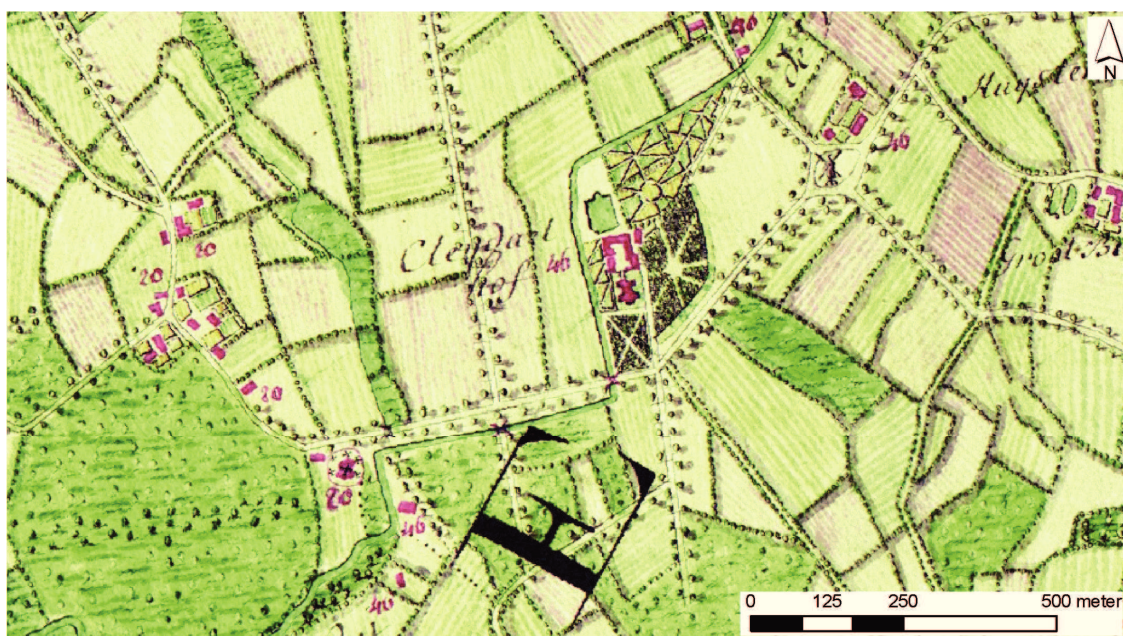


Fig. 5.2: Uittreksel uit de Ferrariskaart (1771 – 1777)

5.2.2.2 *Gigault – Plan de la commune d’Aertselaar 1806*

Op deze kaart is duidelijk te zien dat langs beide zijden van de weg 2 bomenrijen staan ingetekend. De bomen zijn aangeplant in een verspringend patroon t.o.v. elkaar zoals dit vandaag ook nog het geval is.

Aan het Cleydaelhof is de parkarchitectuur compleet veranderd t.o.v. Ferraris.

Deze bestaat nog wel grotendeels uit symmetrische padenstructuren en siertuinen, kenmerkend voor de Franse parkstijl⁴. Bijna het volledige domein is hier als bos ingekleurd (*Bois D' Agrèment*). De geel ingekleurde percelen zijn moestuinen. Opmerkelijk is de aanleg van een grote rechthoekige vijver, aangelegd langsheen de loop van de Grote Struisbeek. Ten oosten van vijver en moestuin liggen bosjes met meer slingerende paadjes. Ten westen van de slotgracht is een groot plein/tuin aangelegd met symmetrisch omkaderende padenstructuur. De Grote Struisbeek werd voor deze constructie zelfs iets meer westwaarts omgelegd. Het oostelijk gelegen bos met sterrenpatroon is hier omgevormd naar bos met padenstructuur in ganzenvoet of *patte d'oie* kenmerkend voor de Franse barok, die later ook in de Nederlanden werd doorgevoerd.

Verder grenzen ten noorden aan de Cleydaellaan voornamelijk landbouwgronden. Spijtig genoeg hebben we geen plan van de zuidbegrenzing van de Cleydaellaan.

Aan het kruispunt met de Groenenhoek en Helstraat zien we nog steeds het ronde plein met molen. De Groenenhoek staat hier nu ook in verbinding met de dreef naar het kasteel van Hemiksem door een nieuwe brede weg ten noorden van het hof Cleydael.



Fig. 5.3: Uittreksel uit Gigault – Plan de la commune d'Aertselaar 1806
(Kaart ter beschikking gesteld door de Heemkundige Kring van Aartselaar)

⁴ Deze tuinstijl werd in de 17^{de} eeuw ontwikkeld door André Le Nôtre met als doel de rebelse wanordelijke natuur aan de wetten van de menselijke geest te onderwerpen. De tuin moet plotseling aan strikte regels van geometrie, ordening en maat voldoen, met strakke terrassen, rechte lanen en borders, fonteinen, beelden die haast wetenschappelijk worden geplaatst, geordende buxuspatronen, perken en boomgroepen. Water speelt een belangrijke rol in dit type tuin, met harde en klaterende stralen waarin de hemel en de planten worden weerspiegeld. De Franse tuinen worden in de 18^{de} en 19^{de} eeuw door de parken in Engelse stijl overschaduwd, maar komen weer in zwang aan het begin van de 20^{ste} eeuw.

5.2.2.3 *Vandermaelen 1850*

De ligging van de Cleydaellaan is nog steeds onveranderd t.o.v. Ferraris. Op de Vandermaelenkaart worden bomerijen en andere lijnvormige begroeiingen zelden of nooit opgetekend, maar we kunnen er vanuit gaan dat hier wel degelijk bomen stonden langsheen de Cleydaellaan.

Buiten de vijver- en grachtenstructuur, identiek aan Gigault, is niets opgetekend van de parkinrichting van hof Cleydael. De wegenstructuur in de wijde omgeving is ook bijna onveranderd. De lange dreef die de Cleydaellaan verbindt met het gehucht Groenenhoek staat hier aangeduid als 'Lange Dreef'.

Wel is t.o.v. Ferraris het bosbestand ten zuiden van de Cleydaellaan fel geslonken.

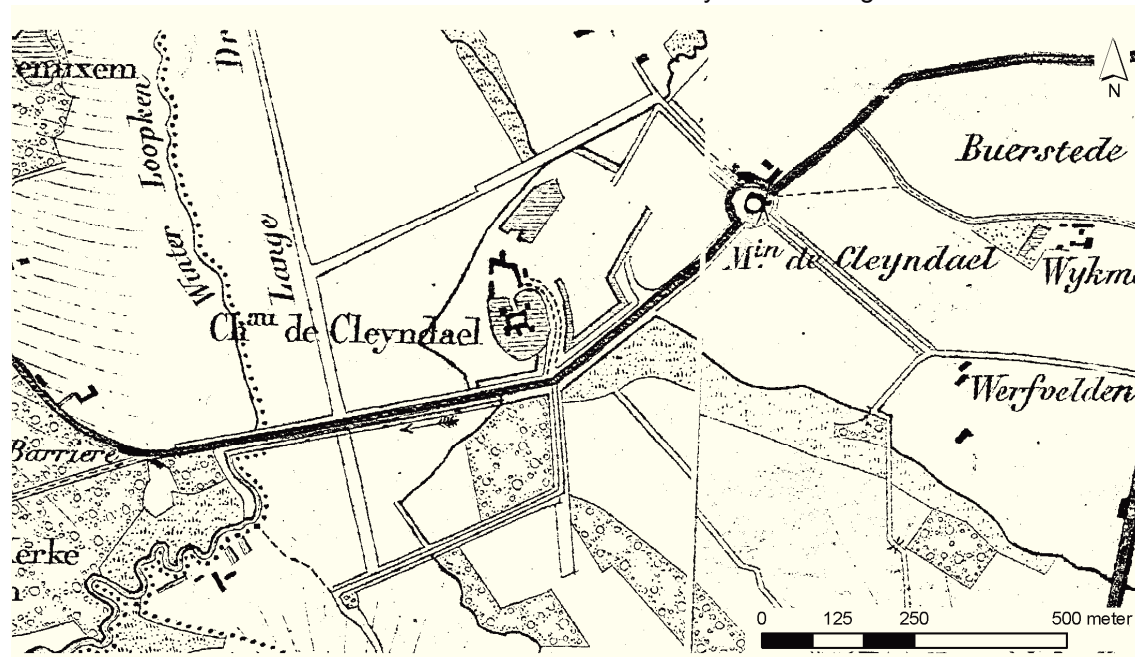


Fig. 5.4: Uittreksel uit Vandermaelen 1850 (Kaartblad 3/14 Tamise & 3/15 Contich)

5.2.2.4 *Militair Topografische kaart 1863*

Op deze kaart zijn langsheen de Cleydaellaan duidelijk terug bomen ingetekend. Hier is zelfs de dubbele bomerij met geschrante inplanting te zien.

Wat het Cleydaelhof betreft hebben de voormalige symmetrische tuinen plaats gemaakt voor een meer lossere parkstructuur in Engelse landschapsstijl (niet duidelijk ingetekend). Organische vormen en slingerende paadjes zijn hiervoor kenmerkend. De grote rechthoekige vijver is hier verdwenen. De groene inkleuring op de kaart verwijst naar 'vochtige beemden', valleigebied van de Grote Struisbeek en aansluitende waterloopjes.

De bebossing aan de Zinkvalstraat is nog sterker afgenomen t.o.v. Vandermaelen. Hier en daar ligt nog een perceeltje verspreid in het voornamelijk landbouwgebied.

Opmerkelijk is ook de rode inkleuring als 'bebouwing' van de meest oostelijke hoek van domein Cleydael aan het kruispunt met de Groenenhoek. Ook de windmolen prijkt hier nog steeds op het kruispunt. De brede verbindingsdreef tussen de Groenenhoek en de 'Lange dreef' naar kasteel van Hemixem is hier terug slechts ingekleurd als een smal paadje.

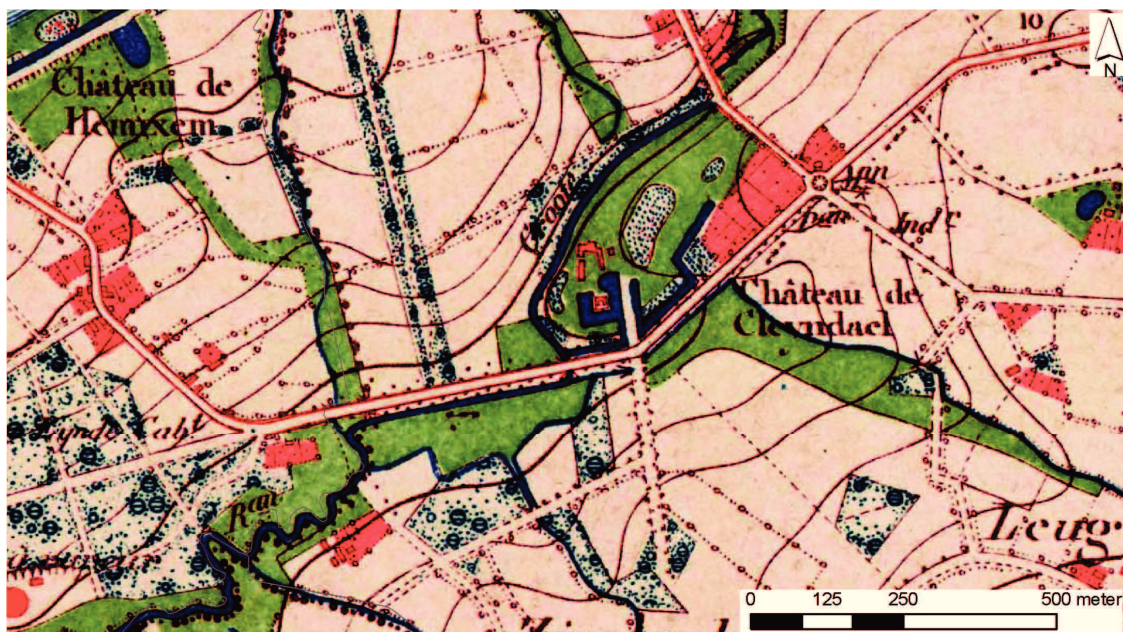


Fig. 5.5: Uittreksel uit militair topografische kaart 1863

5.2.2.5 Militair Topografische kaart 1879

Een dikke 10 jaar na de vorige kaart is aan de Cleydaellaan niet zo heel veel veranderd. In het hof Cleydael is nu duidelijk de lossere Engelse parkstijl⁵ waar te nemen.

Het bosareaal is hier terug lichtjes aan het toenemen, zowel ten noorden als ten zuiden van de Cleydaellaan. De 'Lange dreef' vanuit het gehucht Groenenhoek maakt nog slechts verbinding met de Cleydaellaan via een klein bospaadje. Het pad wordt terug omgelegd naar het kasteel van Hemixem.

⁵ In tegenstelling tot de Franse tuin wordt hier aansluiting met de oorspronkelijke natuur gezocht d.m.v. ongedwongen en wetteloze benadering, ver van elk spoor van de beschaving. De geometrische patronen en rechte lanen worden verlaten. Men probeert echter dan de natuur te zijn en tuinen aan te leggen voor de solitaire of verliefde wandelaar, in perken waar de mens onopgemerkt met de plantenwereld kan versmelten. In hun tuinen wilden zij daarom zowel getuigenis afleggen van hun natuurliefde als van hun kennis. Voor hen was een tuin geen strenge geometrische compositie, maar een deel van het mythische Arcadië, woonplaats van Griekse goden en godinnen.

Water is nog steeds heel nadrukkelijk aanwezig, maar eerder in de vorm van beken met bruggetjes, vijvers of watervallen. De gazons zijn uitgestrekt, vaak heuvelachtig en hebben afgeronde randen. Ook worden vele doolhoven aangelegd die de levensweg van de mens moesten uitbeelden.

Slingervormige paden, doorzichten, schijnbaar willekeurig over het terrein verspreide bosschages, bossen en klassieke beelden en tempels zijn nog kenmerken van de Engelse tuinen die in de loop van de achttiende eeuw in ons land de grote mode werden, en die de voorliefde voor de Franse tuinarchitectuur in snel tempo verdrongen.

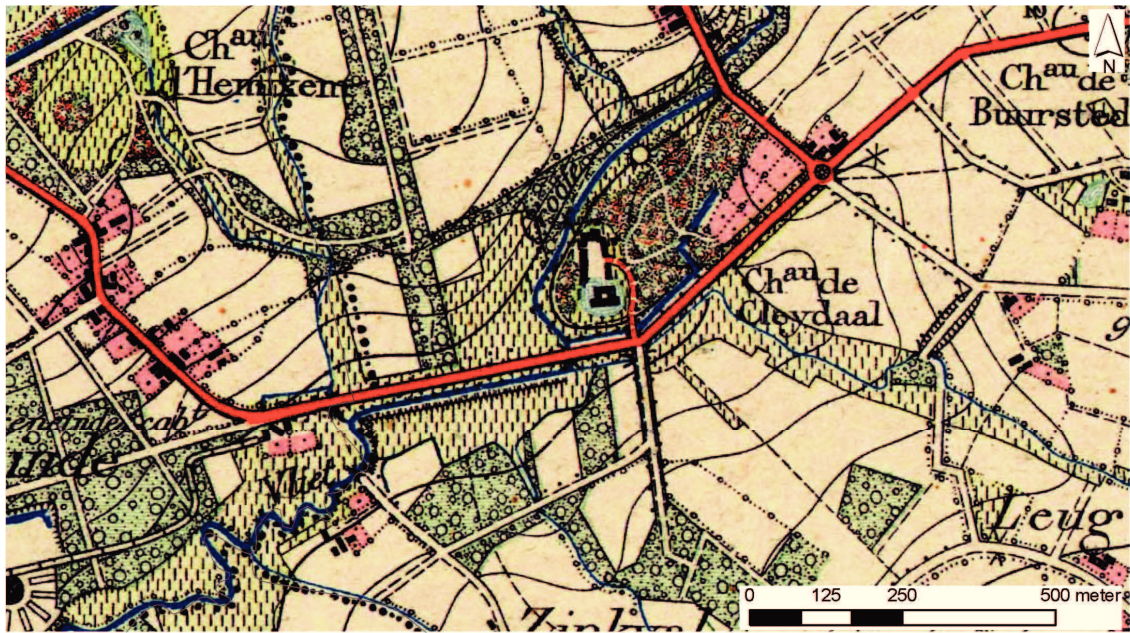


Fig. 5.6: Uittreksel uit militair topografische kaart 1879

5.2.2.6 Militair Topografische kaart 1922

Er is weinig veranderd t.o.v. 1879.

In het park van Cleydaelhof heeft bos hier en daar plaats moeten maken voor open ruimte (grasland/gazon), dit voornamelijk grenzend aan de Cleydaellaan. Ook de bosstrook langsheen de Lange dreef naar het gehucht Groenenhoek is hier grotendeels verdwenen.

Op het kruispunt met de Groenenhoek en Helstraat is de oude windmolen nog steeds ingetekend. Uit historische bronnen vernamen we wel dat de molen in 1915 reeds werd gesloopt (verschil in jaren tussen veldwerk en publicatie van deze kaart).

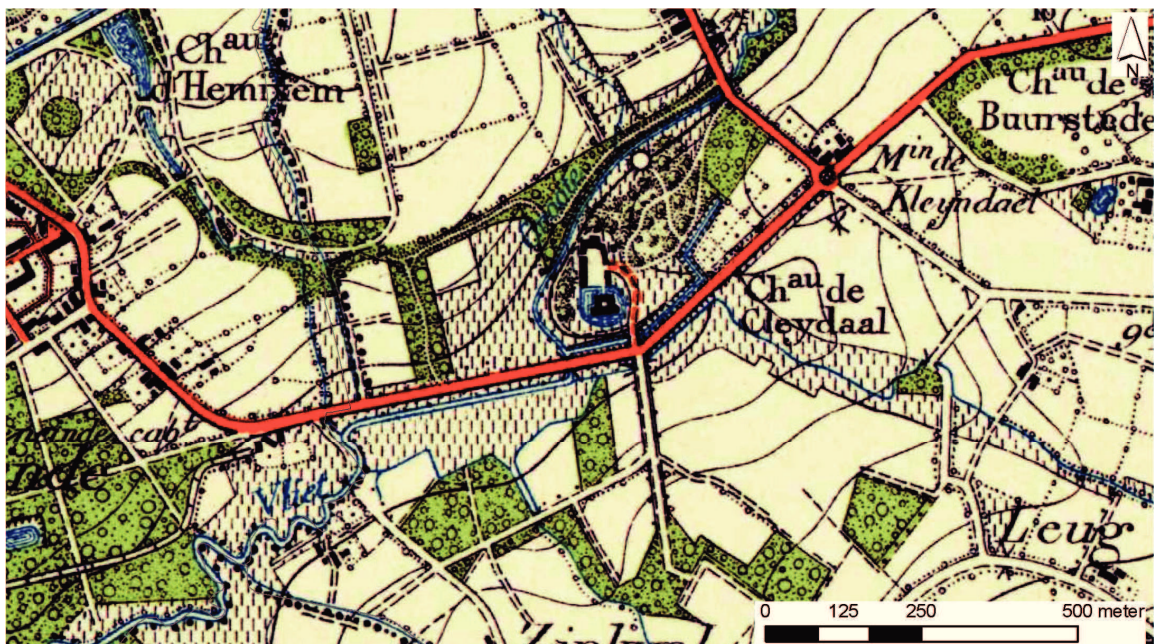


Fig. 5.7: Uittreksel uit militair topografische kaart 1922



Fig. 5.8: Oude molen op het kruispunt Cleydaellaan, Helstraat en Groenenhoek (periode begin 20^{ste} eeuw) (Bron: www.delcampe.net)

5.2.2.7 Topokaart MGI 1956

Het landschap blijft grotendeels ongewijzigd t.o.v. 1922. Wel is de bewegenis in de omgeving terug toegenomen. Vanuit de Lange Dreef is er nu een padennetwerk dat aansluit op de Cleydaellaan. De percelen aan deze paden zijn verder bebost. Ook ten oosten van de Zinkvalstraat kent het padennetwerk een uitbreiding. Ook hier zijn meer gronden bebost dan voordien.

Rond deze periode zouden de kasseien, waarin de Cleydaellaan was aangelegd, vervangen zijn door betonplaten. Ook vond rond deze periode de naamsverandering van Sint-Bernardussteenweg in Cleydaellaan plaats (info: Dhr. Beyst – Heemkundige kring).

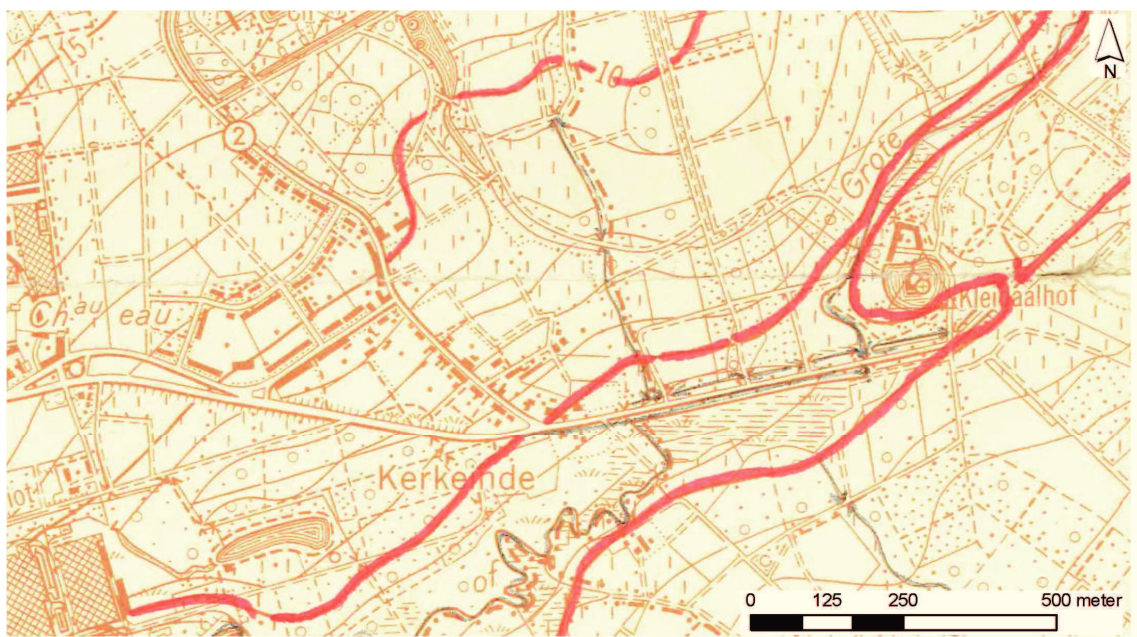


Fig. 5.9: Uittreksel uit de topokaart 1956

5.2.2.8 Topokaart MGI 1981

In een tijdspanne van 25 jaar is het landschap nog steeds zo goed als ongewijzigd. Wel zien we over de grens met Hemiksem (Kerkeneinde) en aan de Boomsesteenweg (Buurstede) een oprukkende bebouwing zowel in de vorm van woonwijken als KMO-zones. Vanaf 1958 werd de Boomsesteenweg ook heraangelegd en verbreedt dit vooral om de Expo van 1958 in Brussel beter bereikbaar te maken. Langsheen deze 'economische as' breidden de KMO's en industriezones zich nog sterker uit.

Mede door de bescherming als landschap van het kasteel Cleydael en omgeving in 1977 blijft het besproken landschap grotendeels onbezoedeld van de oprukkende bebouwing en industrialisatie.

T.o.v. 1956 is de bebossingsgraad in de omgeving identiek gebleven.

Wel zijn heel wat paadjes, zowel ten noorden als ten zuiden van de Cleydaellaan, verdwenen.

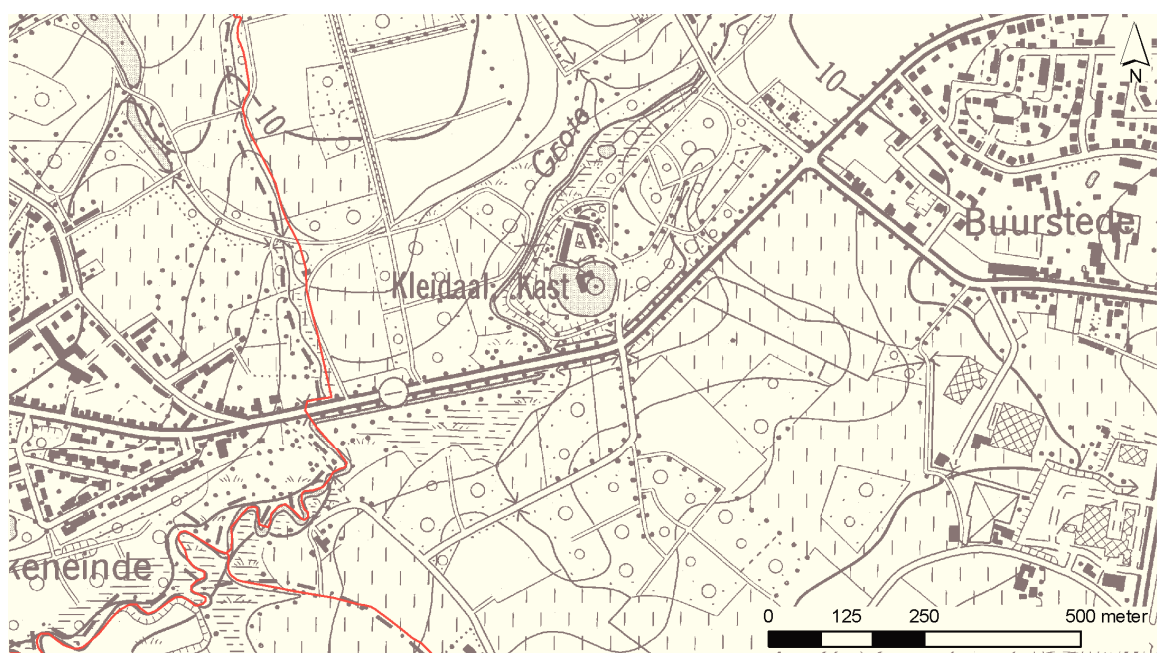


Fig. 5.10: Uittreksel uit de topokaart 1981

5.2.2.9 Topokaart MGI 2008

Het landschap ten zuiden van de Cleydaellaan is zo goed als ongewijzigd t.o.v. 1981. Wel zijn hier verschillende percelen ingetekend als grasland ondertussen aan het verbossen (waarneembaar op luchtfoto). Sinds 1997 zijn de meeste percelen hier eigendom van het Vlaams Gewest en in beheer van het Agentschap voor Natuur en Bos. Sinds de Ferrariskaart is de bebossingsgraad in het gebied nog nooit zo hoog geweest als nu.

Ten noorden van de Cleydaellaan is er in het landschap wel een grotere verandering. Sinds 1987 werd het Cleydaelhof en omgeving heringetekend door architect baron Paul Rolin als golfterrein. De gronden met voormalige agrarisch gebruik worden nu ingericht als holes, greens, roughs... waarbij een variatie in landschap met bosschages, vijvers... belangrijk is om het golfspel des te aantrekkelijker te maken. Verschillende grote vijvers werden in het gebied groter gemaakt of nieuw aangelegd. De vroegere paden in het gebied, ook aansluitend op de Cleydaellaan zijn nu verdwenen.

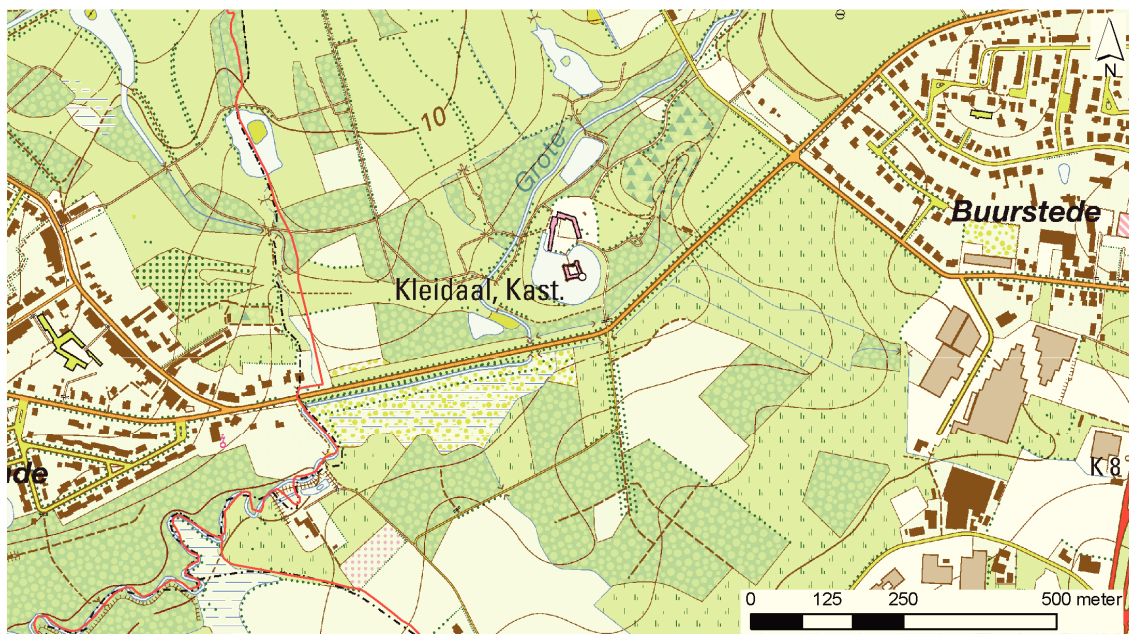


Fig. 5.11: Uittreksel uit de topokaart 2008

Conclusie:

Over een tijdspanne van om en bij 240 jaar is de ligging van de Cleydaellaan onveranderd. De weg is steeds omzoomd geweest met een dubbele rij bomen in geschrinkt plantverband. Het aangrenzend landgebruik was in bepaalde periodes meer gesloten of open. Nu heeft het aangrenzend landschap een meer gesloten karakter, uitgezonderd het gebied ten oosten van de Zinkvalstraat. Dit kan van invloed zijn op het verdere beheer van de bomen langsheen de Cleydaellaan.

Verschillende paden en wegen sloten over de hele besproken periode aan op de Cleydaellaan. Nu is het slechts de Zinkvalstraat die aansluiting kent op de Cleydaellaan, alsook de historische ingang van kasteel Cleydael.

De loop van de Grote Struisbeek, met uitzondering van de nieuwe bocht, herlegt voor de parkarchitectuur ca. 1806, is eveneens onveranderd gebleven.

5.2.2.10 Historiek van het kasteel

De historiek van het kasteel wordt hier slechts zeer kort toegelicht gezien de zeer beperkte relevantie voor het historisch beheer van de Cleydaellaan.

Onder de weinige kastelen die ons uit de middeleeuwen zijn overgebleven in oorspronkelijke vorm in Vlaanderen, mag Cleydael als voornaamste voorbeeld genoemd worden.

Het kasteel van Cleydael heeft reeds een lange geschiedenis. Het zou ontstaan zijn in de 13^{de} eeuw, in dezelfde periode als de St. Bernardusabdij te Hemiksem. Er zouden reeds verwijzingen zijn uit het jaar 1259. De monniken van de abdij vestigden in deze streek de eerste steenbakkerij aan de monding van de Vliet (Grote Struisbeek).

In oorsprong werd er een versterkte burcht gebouwd op een kunstmatig eilandje in de Struisbeek (Vliet). Deze burcht had een strategische positie gezien schepen de Grote Struisbeek konden opvaren vanuit de Schelde tot aan de burcht. Dit bleef mogelijk tot de 16^e

eeuw. Slechts veel later werd de burcht omgebouwd tot het huidige Renaissancekasteel. De Grote Struisbeek was vroeger dus veel breder en had een getijdenwerking van 1m (dus vermoedelijk ook een brakke invloed). Scheepvaart was zeer belangrijk voor de export van de plaatselijke steenbakkerijen. De naam Cleydael is trouwens ook afkomstig van 'klei' en 'dal'. Boven de ingang van het kasteel staat 'ex valle pinguedo' (Klei uit de vallei).

De oudst gekende bewoners van Cleydael zijn de familie Sanders van Hemiksem. Zij lieten in de 14^e eeuw de Vossentoren bouwen. Dit is één van de vier huidige torens en het oudste deel van het kasteel. Cornelis Sanders van Hemiksem werd in 1459 onthoofd omdat hij Jacoba van Beieren steunde tegen Filips de Goede.

Toen Filips II met geldgebrek kampte in de troebele tijden van de Inquisitie, slaagde Ridder Charles Micault, heer van Cleydael, er in 1557 in om de gebieden binnen de grenzen van de parochie Aartselaar van Filips II te kopen. Daardoor ontstond de zelfstandige Heerlijkheid Aartselaar. Na de dood van ridder Charles Micault koopt Antonio del Rio, schatbewaarder van de kas der verbeurde goederen onder hertog van Alva, in 1561 deze heerlijkheid over van de weduwe, Blanche de Bourdeaux. In 1577 werd het kasteel door de Geuzen overvallen en geplunderd. In 1580 werd Gillis Eyckelberg, bijgenaamd d'Hooftman, door erfenis Heer van Cleydael en Aartselaar. Hij bewoonde nooit het beschadigde Cleydael, aangezien het kasteel als refugie voor daklozen had gediend tot nog een hele tijd na zijn dood in 1581. In 1598 gaan de bezittingen over naar zijn dochter, gehuwd met Olivier Cromwell (oom van de beroemde Oliver Cromwell).

In de zeventiende eeuw vergrootte Pieter Hellemans, toenmalig heer van Aartselaar, het kasteel Cleydael. Het kasteel werd terug gerestaureerd en verfraaid. Nadien volgt gedurende een 300-tal jaar jaren een lange reeks eigenaars van Cleydael, nagenoeg allen afstammeling uit de Antwerpse hoge burgerij (Thomaes, 2009).

Na de Eerste Wereldoorlog kocht de Antwerpse reder Christiaan Sheid het oude riddergoed. Hij liet het in de vijftiger jaren opknappen en zijn weduwe woonde er tot aan haar dood.

Sinds 1987 werd het voormalige kasteeldomein ingericht als golfterrein met country club. In het kasteel zelf is nu een restaurant ondergebracht.



Fig. 5.12: Kasteel Cleydael gezien van op de Cleydaellaan, van tussen de laanbomen (periode midden 20ste eeuw) (Bron: www.delcampe.be)

5.2.3 Overzicht van het gebruik van bomenrijen in Vlaanderen door de eeuwen heen

(naar Zwaenepoel, 2006)

Uit het cultuurhistorisch overzicht kunnen we er vanuit gaan dat langs de Cleydaellaan sinds eeuwen dreefbomen hebben gestaan. Hoogstwaarschijnlijk stonden hier altijd zomereiken. De meer nattere stukken in het westen, nabij de grens met Hemiksem, waren vroeger beplant met Canadapopulieren (gekapt in 1984) (Bron: advies kapvergunning Monumenten & Landschappen).

Het aanplanten van bomenrijen en met welke soorten ging vroeger vooral af van het gebruik van het hout dat vrijkwam na kappingen, voor de scheepsbouw, timmerhout, hout als brandstof of veranderende esthetische keuzes.

Vandaag worden bomenrijen vooral aangeplant om hun standplaatsgeschiktheid, landschappelijke, ecologische en esthetische waarde.

Bomenrijen die exclusief uit opgaande bomen bestonden, kwamen voor in het cultuurland, maar het grootste gedeelte zoomde de wegen af of werd aangeplant rond pleinen.

De overgrote meerderheid van alle opgaande bomen in Binnen-Vlaanderen was traditioneel opgebouwd uit een assortiment van vier hardhoutsoorten: eik, beuk, iep (of olm) en es, en vier zachthoutsoorten: zwarte populier, abeel (inclusief ratelpopulier), wilg en Canadapopulier. Populier en wilg kwamen bijna niet in het bos voor en waren dus bij uitstek cultuurlandbomen. In Binnen-Vlaanderen lijken eik, zwarte populier en wilg de belangrijkste soorten te zijn geweest, vooraleer vanaf de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw beuk en Canadapopulier een groter aandeel kwamen opeisen.

Linde, zwarte els, zoete kers, haagbeuk en berk vormen samen een assortiment van tweede orde. Ze waren niet echt zeldzaam, maar hun aandeel in de totaliteit van een bomenbestand van een bepaald gebied lijkt steeds klein te zijn geweest.

Bij dat assortiment van 2^{de} orde voegen zich in de 19^{de} eeuw de nieuwe aangeplante soorten zoals tamme kastanje, gewone esdoorn, robinia, plataan en Amerikaanse eik.

Tenslotte waren er de fruitbomen die ook wel eens in de bomenrijen konden worden aangetroffen.

In tegenstelling met houtkanten behoorden de opgaande bomen niet toe aan de pachter, maar aan de eigenaar van de gronden. Ze waren een voortdurende bron van betwisting tussen beide partijen. Het aanplanten en de nazorg van de bomen vielen in vele gevallen te laste van de pachter.

15^{de} eeuw

1ste vermeldingen van abelen en essen.

Begin van de olmenteelt in Frankrijk. In Vlaanderen zou de olmenteelt minstens zo oud, zoniet ouder zijn.

Vanuit Vlaanderen werden lindebomen geëxporteerd naar Nederland.

16^{de} eeuw

Dodoens vermeldt veel iepen, zowel de gladde iep als de ruwe iep.

In deze eeuw situeert het hoogtepunt van de uitbreiding en de aanplanting van iepen. Wegen, openbare plaatsen, boerderijen, parken, landgoederen werden massaal van iep voorzien. Veldiep was de populairste iep op dat moment.

17^{de} eeuw

In de 17^{de} eeuw zijn er overvloedig bronnen over de opkweek van bomen in Binnen-Vlaanderen. Er is ondermeer sprake van opkweek van abeel-, fruitbomen-, eiken-, iep-, en kastanjeplantsoen.

Ook pleinen en straten worden nu beplant. Vooral linde werd aangeplant. Hiervoor was dit bijna enkel het geval aan kerkhoven.

De nu nog oudste bestaande dreven in Vlaanderen zijn lindedreven.

18^{de} eeuw

Rond 1700 worden de eerste Amerikaanse populieren (*Populus deltoides*) in Europa geïntroduceerd. De eerste Canadapopulier is waarschijnlijk een natuurlijke bastaard, een kruising tussen de Amerikaanse populier en de inheemse zwarte populier. Dit wordt voor de eerste maal gemeld omstreeks 1772. Ook zou de balsempopulier (*Populus canadensis*) omstreeks deze periode reeds in Europa zijn ingevoerd. De Italiaanse populier (*Populus nigra* var. *italica*) wordt al algemeen aangewend in dreven en parken.

Ook uit de 18^{de} eeuw zijn gegevens van de opkweek van bomen voorhanden. Er is sprake van de opkweek van fruitbomen, eik, iep, vlier, kastanje, es, meidoorn, berk, beuk, abeel en els.

Alle grotere wegen onder Oostenrijks bewind worden in deze periode beplant met eik en beuk.

Uit deze periode stammen ook de dreven in sterrenpatroon in de zogenaamde sterrenbossen.

In Frankrijk zijn in de 18^{de} eeuw iep en notelaar absoluut dominant als dreef- en laanbeplanting. In België blijkt de situatie net zo. De iep blijft in de 18^{de} eeuw zijn absoluut dominante positie behouden, mede door aanbevelingen en subsidies van de regering. Tegelijk subsidieert men evenwel ook de aanplant van exotische boomsoorten: Amerikaanse eik, notelaar, suikeressdoorn (*Acer saccharum*), witte esdoorn (*Acer saccharinum*), vederessdoorn (*Acer negundo*), moerascipres (*Taxodium distichum*), levensboom (*Thuja occidentalis*) en Amerikaanse jeneverbesssoorten (*Juniperus*) worden expliciet vernoemd.

19^{de} eeuw

Rond 1800 ontstaat de populiervariëteit 'Marlandica', een uiterst succesvolle Canadapopulier in de loop van de volgende 150 jaar. Omstreeks 1814 ontstaat in Frankrijk de eveneens succesvolle variëteit 'Regenerata'.

Helemaal in het begin van de 19^{de} eeuw worden in Vlaanderen de eerste populierenbossen aangeplant.

In de 19^{de} eeuw bleef de traditie van linden planten rondom kerken en kerkhoven volop gehandhaafd.

Kasteel- en boerderijdreven worden nu veelal aangeplant. Vaak bestonden de 1^{ste} twee bomen in de dreef uit een andere soort dan de rest van de dreef (bv. linde).

Het aantal vermeldingen van met abeel beplante straten in toponiemlijsten is talrijkst in de 19^{de} eeuw.

De in de 18^{de} eeuw schoorvoetend aangeplante boomsoorten als tamme kastanje, gewone esdoorn, robinia, plataan en Amerikaanse eik, worden vooral vanaf de 19^{de} eeuw frequent aangeplant. De eerste twee soorten hebben zeker een Europese herkomst. Over gewone esdoorn bestaat veel discussie of de soort al dan niet inheems was in delen van Vlaanderen.

Rond 1865 – 1875 begint de grote kaalslag van de iepen. De iepenziekte begint dermate grote ravages aan te richten, dat men iepen systematisch begint te kappen.

Rond 1895 ontstaat de Canadapopuliervariëteit Robusta. Dit blijft tot de dag van vandaag zowat de algemeenste populierenvariëteit.

In de 19^{de} eeuw werd gewone es een tamelijk verspreide boomsoort in bomenrijen. Wellicht kwam ze voor een deel in de plaats van de aan populariteit inboetende iep. In de 20^{ste} eeuw werden ze dan weer op grote schaal vervangen door populier. De resterende essenrijen zijn nu schaars geworden.

20^{ste} eeuw

Na de 1^{ste} wereldoorlog nam de dichtheid van hagen en bomenrijen snel af. Deze evolutie was al in de 19^{de} eeuw gestart, onder meer vanwege de dominante positie van bouwland in Binnen-Vlaanderen en de intensifiëring en mechanisatie van de landbouwbedrijvigheid.

Van de traditionele opgaande bomenrijen hebben in de 20^{ste} eeuw vooral de Canadapopulieren goed standgehouden. De traditie van populierenrijen langs wegen en kanalen is in feite nooit gestopt. Wel is het spectrum steeds meer veranderd van inheems naar exotisch.

Van de overige traditionele bomenrijen kunnen we nog steeds duidelijke relictten zien van de eiken- en beukenrijen van de meest recente ontginningen van de voormalige heidegebieden. Bijna zonder uitzondering gaat het niet meer om de oorspronkelijke bomenrijen maar om de zoveelste herplante generatie. Ook hier zijn inheemse soorten vaak vervangen door exoten.

Van de uiterst rijke traditie van Vlaamse iepenveredeling is amper nog iets bewaard. Hier en daar vindt men nog wat wortelopslag, maar de opgaande bomenrijen zijn quasi integraal aan de olmenziekte ten onder gegaan.

Voorbeelden van majestueuze, oude linderijen langs wegen zijn er ook bijna niet meer. Rond menige kerk zijn ze echter tot de dag van vandaag waar te nemen en worden ze nog steeds heraangeplant. Meestal gaat het hier om geknotte bomen of gekandelaberde linden.

Een merkwaardige vaststelling is dat echte knotbomenrijen wellicht nooit talrijker zijn geweest dan omstreeks 1960! De grote schoonmaak van het Vlaamse landschap, met ruilverkavelingen en een enorme bewonings-, wegen- en industriedruk stond toen nog voor de deur. Voor de 1^{ste}

wereldoorlog was de beschikbare ruimte op perceelsgrenzen immers maximaal door houtkanten ingenomen. Knotbomen kwamen zeer frequent voor, maar vooral ingeplant in houtkanten, geschoren hagen of in mengvorm met opgaande bomenrijen. Met de modernisering van de landbouw verdwenen eerst de houtkanten, maar bleef er wel tot diep in de 20^{ste} eeuw ruimte voor knotbomenrijen. Naast knotwilgen kwamen knoteiken verspreid voor in de Kempen.

Vanaf de 20^{ste} eeuw worden ook soorten als lijsterbes en berk als straatboom aangewend. Met de opkomst van de villawijken worden allerlei niet te fors uitgroeiende bomen, zowel inheems als exoot, in het straatbeeld aangeplant.

5.3 Water

Het westelijk deel van de Cleydaellaan wordt over een traject van enkele honderden meter aan zuidzijde begrensd door de Grote Struisbeek (A.S.10) (zie fig. 5.13), een waterloop van 1ste categorie. De beek komt via het kasteelpark Cleydaelhof toe via een duiker onder de Cleydaellaan. De beek loopt tussen de Cleydaellaan en een aangrenzend moerasrietveld (ANB) stroomafwaarts naar Hemiksem.

De Grote Struisbeek ontspringt in Reet onder de naam Mandourse beek net ten noorden van de waterscheidingskam tussen Rupel en Schelde (30m). Later vloeit deze beek samen met de Edegemse beek en verandert de naam naar Grote Struisbeek. Voorbij Cleydael noemt de beek nog Bovenvliet en Benedenvliet en mondt uiteindelijk rechtstreeks uit in de Schelde.

Een eerste zijbeek (3e categorie, A.S.10.31, verder 'Helststraatbeek') mondt in de Grote Struisbeek uit net na de duiker onder de Cleydaellaan. Deze zijbeek loopt langsheen de Cleydaellaan via een duiker onder de Zinkvalstraat. Vervolgens buigt de beek af in zuidoostelijke richting. Deze beek ontstaat iets verder aan de A12, loopt via het industrieterrein aan de Helstraat het beschermd landschap binnen.

De Zinkvalbeek (A.S.10.3), ook van 3e categorie, mondt uit in de Helstraatbeek net voor deze in de Grote Struisbeek eindigt. Deze beek ontspringt eveneens ter hoogte van de A12.

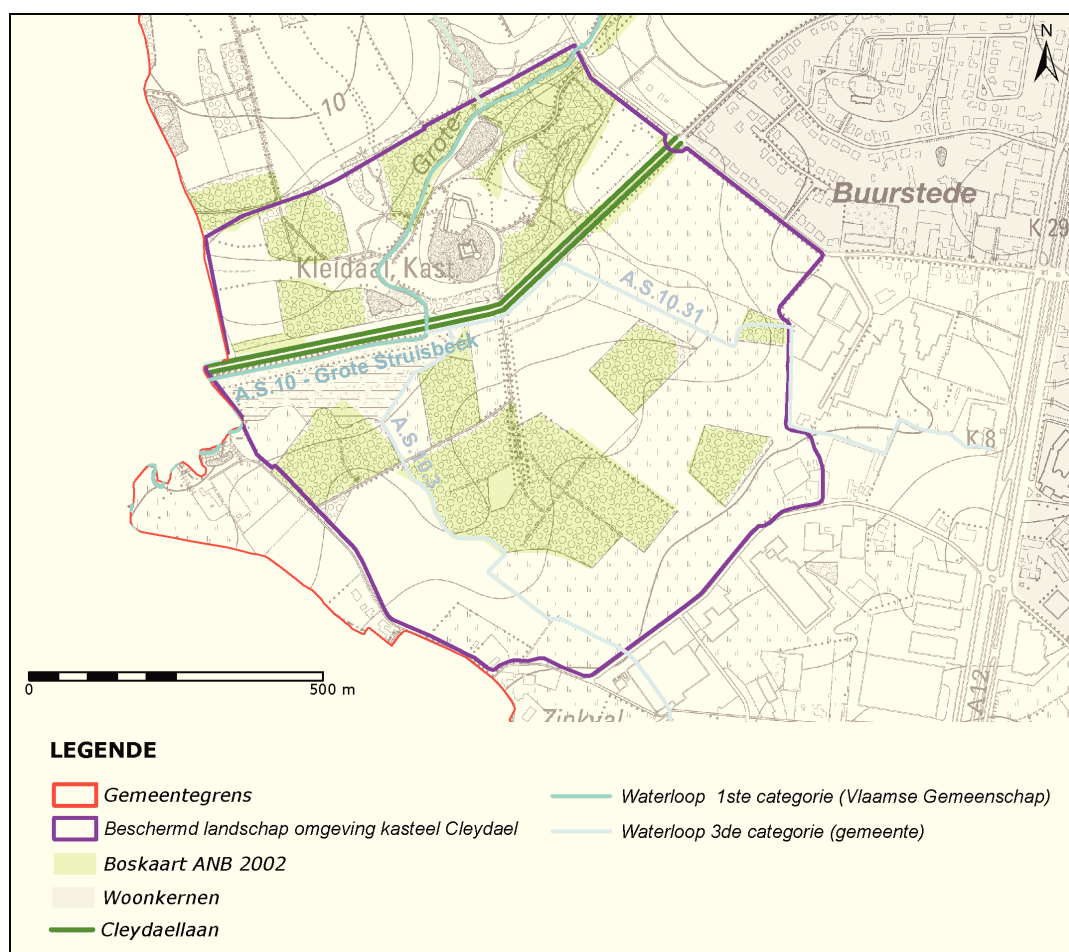


Fig. 5.13: Situering van de waterlopen in de omgeving van de Cleydaellaan
(Bron - Vlaams Hydrologische Atlas, 2009)

5.3.1 Kwaliteit

De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt besproken aan de hand van gegevens uit de databank van de VMM (www.vmm.be/geoview/). De VMM heeft 1 meetpunt in de omgeving van de Cleydaellaan:

- 203000: Cleydaellaan, t.h.v. kasteel Cleydael, opwaarts brug (aan duiker)

5.3.1.1 Biologische kwaliteit

Bij de beoordeling van de biologische waterkwaliteit wordt gebruik gemaakt van de Belgische Biotische Index (BBI), steunend op de aan- of afwezigheid van macro-invertebraten in het water. Als macro-invertebraten beschouwt men met het blote oog waarneembare ongewervelden als insecten, weekdieren, kreeftachtigen, wormen, e.d.

De BBI integreert twee factoren: de aan- of afwezigheid van verontreinigingsgevoelige soortengroepen en de diversiteit (het totaal aantal aangetroffen soortengroepen).

De indexwaarde schommelt tussen 0 (zeer slechte kwaliteit) en 10 (zeer goede kwaliteit).

De bekomen resultaten krijgen volgende beoordeling:

Belgische biotische index (BBI)	Beoordeling
9 - 10	zeer goede kwaliteit
7 - 8	goede kwaliteit
5 - 6	matige kwaliteit
3 - 4	slechte kwaliteit
1 - 2	zeer slechte kwaliteit
0	uiterst slechte kwaliteit

Het biologisch onderzoek evalueert de kwaliteit van een waterloop als biotoop. De fysisch-chemische kwaliteit van de waterkolom is daar slechts één – zij het uiterst belangrijk – onderdeel van. De kwaliteit van de waterbodem en de fysische of structuurkenmerken van de waterloop zijn andere belangrijke elementen.

De Belgische Biotische Index geeft een geïntegreerd beeld van de chemische, biotische en fysische karakteristieken van zowel de waterkolom, als de waterbodem, de oevers, enz. De BBI evalueert daarenboven de kwaliteit over een ruimere tijdspanne.

Meetresultaten voor punt 203000:

1991	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2005	2007
5	2	2	2	2	2	3	4	2	3	5	6

Sinds 1991 is de biologische kwaliteit bij de laatste metingen in 2007 terug 'matig' te noemen. Over een tijdspanne van meer dan 10 jaar was de biologische kwaliteit ronduit 'slecht' tot 'zeer slecht'. De Grote Struisbeek loopt dan ook stroomopwaarts, doorheen de KMO-zones en de industrie langs de Boomsesteenweg dat mede aan de oorzaak van de slechte kwaliteit kan liggen. Verschillende bedrijven lozen hier nog ongezuiverd afvalwater.

De rioleringsgraad in dit verstedelijkt gebied is zeer hoog, de zuiveringsgraad ligt gemiddeld rond de 77%. De huishoudens hebben het grootste aandeel in de vuilvracht van onder andere stikstof en fosfor. In de toekomst zijn aanpassingen gepland aan de RWZI van Aartselaar, de bouw van een nutriëntenverwijdering zou de vuilvracht van stikstof en fosfor sterk moeten reduceren (85%).

Bij hevige regenval treden ook een aantal overstorten in werking waardoor het gecollecteerde verontreinigde water ongezuiverd in de waterloop terecht komt.

In Aartselaar is men sinds 1999 gestart met de aanleg van gescheiden riolering (Provincie Antwerpen, 2009).

5.3.1.2 *Fysisch chemische kwaliteit*

De VMM onderzoekt op alle meetplaatsen van het fysisch-chemisch meetnet een basispakket van parameters onderzocht: watertemperatuur, concentratie aan opgeloste zuurstof, zuurtegraad (pH), chemisch zuurstofverbruik, ammoniakale stikstof, nitriet en nitraat, totaal orthofosfaat, totaal fosfor, chloride en geleidingsvermogen.

Op een aantal geselecteerde meetplaatsen wordt een uitgebreider pakket van parameters onderzocht.

Een belangrijke parameter voor de bespreking van de waterkwaliteit is de opgeloste zuurstof. De aanwezigheid van een voldoende hoge concentratie aan opgeloste zuurstof is van zeer groot belang voor het leven in het water en speelt een grote rol in zelfzuiverende processen van de waterloop.

De VMM gebruikt voor de beoordeling van de waterkwaliteit de Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO). Deze index krijgt een slechte score bij lage zuurstofconcentraties, maar ook bij oververzadiging; die treedt immers op bij eutrofiëring – een verschijnsel dat de kwaliteit aantast. De bekomen resultaten krijgen volgende beoordeling:

<i>Prati-index voor zuurstofverzadiging (PIO)</i>	<i>Klasse</i>	<i>Beoordeling</i>
0 - 1	1	<i>niet verontreinigd</i>
>1 - 2	2	<i>aanvaardbaar</i>
>2 - 4	3	<i>matig verontreinigd</i>
>4 - 8	4	<i>verontreinigd</i>
>8 - 16	5	<i>zwaar verontreinigd</i>

Meetresultaten voor punt 203000:

1989	1990	1991	1992	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
4.4	3.8	4.0	3.6	3.5	3.6	4.0	4.3	4.1	4.6	3.7	3.3	2.6	3.5	2.6	2.0	1.7	2.5

Sinds 16 jaar metingen is de Fysisch chemische kwaliteit van de Grote Struisbeek in 2005-2006 terug 'aanvaardbaar' te noemen. Bij de laatste meting in 2007 was er terug een matige verontreiniging vast te stellen.

Tijdens het veldwerk van 16/07/2009 was het water van de Grote Struisbeek bedekt met een grijze film. Het water zag er zeer troebel en van slechte kwaliteit uit. Het is duidelijk dat er recent toch nog heel wat lozingen in de waterloop moeten gebeuren.

Er is dus nog vele werk aan de winkel betreffende de verbetering van de waterkwaliteit op de Grote Struisbeek.

5.3.1.3 Kwantiteit

De Grote Struisbeek is gelegen in het deelbekken Beneden Vliet dat ook deel uitmaakt van het Waterschap De Beneden Vliet. Het ligt in het Benedenscheldebekken, wat op zich deel uitmaakt van het stroomgebied van de Schelde.

In het kader van de watertoets⁶ werd in 2006 een nieuwe kaart aangemaakt die voor het ganse Vlaams Gewest de overstromingsgevoelige gebieden tot op perceelsniveau weergeeft (fig. 5.14). De kaart bevat de effectief overstromingsgevoelige gebieden en de mogelijk overstromingsgevoelige gebieden. Zo goed als de hele omgeving van de Cleydaellaan, uitgezonderd de hoger gelegen hoek aan het kruispunt met de Helstraat en Groenenhoek, alsook het domein Cleydael, zijn gelegen binnen de effectief overstromingsgevoelige gebieden. Zware overstromingen in het gebied dateren van 1998.

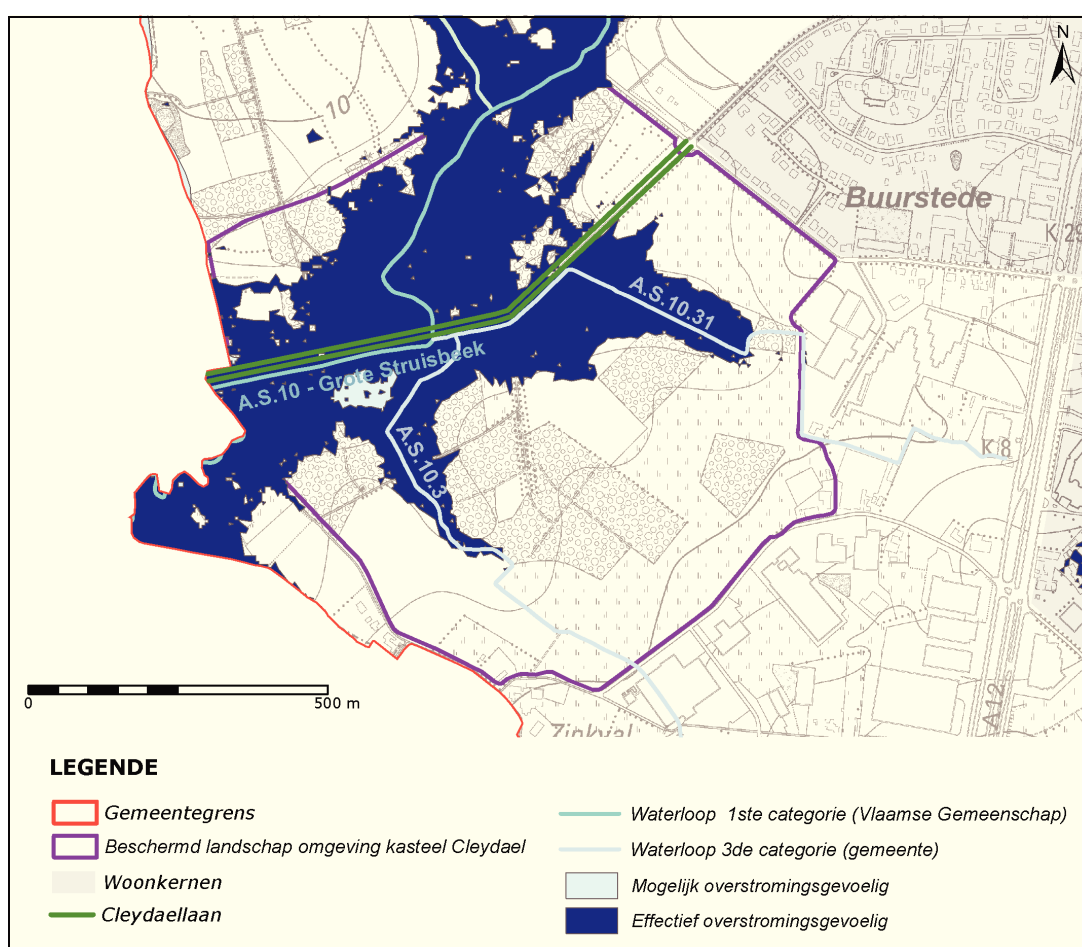


Fig. 5.14: Kaart met aanduiding van de overstromingsgevoelige gebieden (watertoets) (AGIV,2006)

De vallei van de Grote Struisbeek is een zeer dichtbebouwde streek, naast woningen is er ook veel industrie aanwezig. Grote verharde oppervlakken verhinderen infiltratie van het hemelwater

⁶ De watertoets is een beoordeling waarbij wordt nagegaan of een initiatief schadelijke effecten veroorzaakt als gevolg van een verandering in de toestand van het oppervlaktewater, het grondwater of de waterafhankelijke natuur. Het resultaat van de watertoets wordt als een waterparagraaf opgenomen in de vergunning of in de goedkeuring van het plan of het programma.

waardoor er grote hoeveelheden water afgevoerd worden naar de Grote Struisbeek met mogelijke overstromingen tot gevolg.

De oorzaken zijn niet ver te zoeken: door het grote percentage verharde oppervlakte kan water niet de bodem indringen en wordt het versneld afgevoerd naar de waterlopen. Die kunnen die plotse toevloed niet verwerken en geven aanleiding tot overlast.

Zo zijn er op de Grote Struisbeek al debieten gemeten van 9m³/s. Dit is bovendien een debiet dat jaarlijks verwacht mag worden. Twee factoren verergeren deze niet erg rooskleurige uitgangssituatie. Het RWZI Struisbeek ontvangt niet alleen water van Aartselaar maar ook de gemengde afvoer van delen van andere gemeenten komt hier terecht. Het water uit de RWZI komt uiteindelijk in de Grote Struisbeek waar het overlast kan veroorzaken.

Bijkomend kan er door het getijdenkarakter van de Schelde niet continu water geloosd worden naar de Schelde. Bijgevolg moet er tijdelijk gestockeerd worden. Alhoewel deze stockage niet gebeurt in Aartselaar, heeft ze wel een invloed op de afwatering.

Op het traject lopende langs de Cleydaellaan wordt het slib van de ruiming geborgen op de rechteroever. Hierdoor reikt de rechteroever ca. 0.5 m boven de linkeroever, gelegen langs de Cleydaellaan. Bij hoogwater stort de Grote Struisbeek bijgevolg over naar de Cleydaellaan i.p.v. het natuurgebied op de rechteroever (domeinbossen Cleydael, ANB).

Om de wateroverlast tegen te gaan werd er gezocht naar verschillende mogelijke scenario's. Bij de acties en maatregelen uit het Deelbekkenbeheerplan van de Beneden Vliet (Provincie Antwerpen, 2009) wordt melding gemaakt van de aanleg van verschillende retentiebekkens.

De meeste aanpalende percelen langs dit traject van de Grote Struisbeek zijn voor het grootste deel weilanden, beboste zones of braakliggende terreinen. Er zijn hier dus zeker mogelijkheden om enkele van die percelen beter in te richten als overstromingsgebieden, dit op het grondgebied van zowel Aartselaar als Hemiksem.

Mogelijkheden zijn:

- *Zone net stroomafwaarts van het zuiveringsstation;*
- *Een stuk van de Bovenvliet (tussen de spoorweg en Kerkeneinde);*
- *Bijkomende buffering ter hoogte van de ISVAG-oven op grondgebied Wilrijk;*
- *Een inrichtingsplan voor het golfterrein aan Cleydael waarin bijkomende buffering wordt Voorzien;*
- *Stroomopwaarts de A12, tussen Rombauts en Atlas Copco;*
- *Langs waterloop AS1031 (thv Kleidaal kasteel) is er nog een kleine zone die in aanmerking komt om extra buffering te voorzien.*

In het milieubeleidsplan van de gemeente (Gemeente Aartselaar, 2004) wordt ook melding gemaakt van volgende actie m.b.t. beperken van overstromingen:

- *De aanleg van een verbinding tussen de Grote Struisbeek en het rietveld van het Vlaams Gewest, ten zuiden van de Cleydaellaan, in eigendom van ANB.*

5.4 Natuur

5.4.1 Biologische waarderingskaart 2009

De Biologische Waarderingskaart (BWK) is een uniforme inventarisatie en evaluatie van het gehele Vlaamse grondgebied aan de hand van een set karteringseenheden die staan voor vegetaties, grondgebruik en kleine landschapselementen (lijn- en puntvormige elementen). Ook met de aanwezigheid van belangrijke fauna-elementen is er rekening gehouden. De vernieuwde BWK, versie 2 (2009), probeert, in vergelijking met de versie 1, aan meer vereisten en noden te voldoen, zowel inhoudelijk als op het gebied van nauwkeurigheid.

De gehele Cleydaellaan is aangeduid als 'Biologisch minder waardevol', het gaat hier dan ook om een drukke verkeersweg doorheen het beschermde landschap omgeving kasteel Cleydael. De baan kreeg wel de aanduiding 'weg' en '**k(hp+)**', wat staat voor soortenrijke grazige bermen, perceelsranden of taluds. De bermen werden in 2010 geïnventariseerd (zie hoofdstuk 5.4.2 Flora).

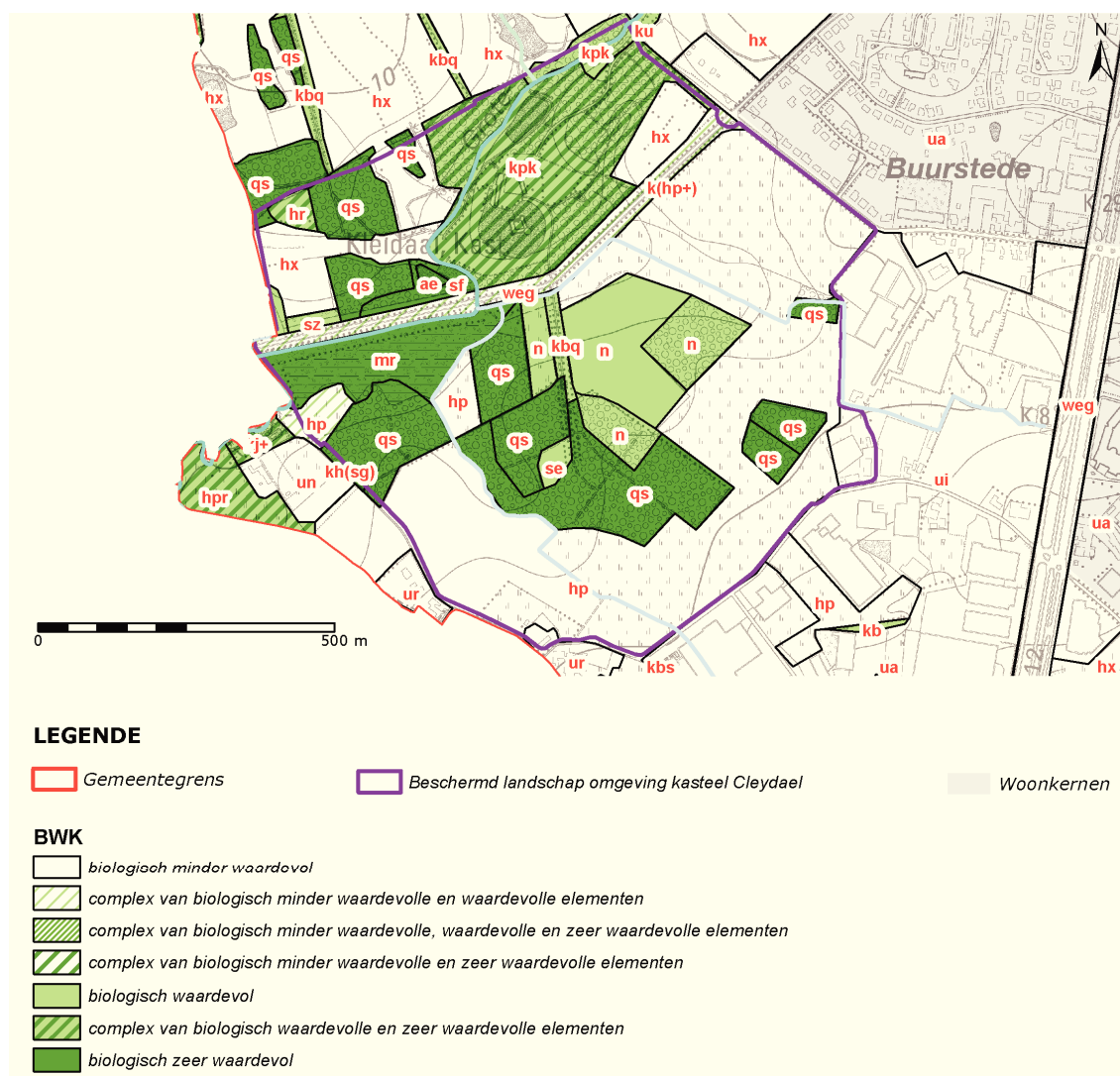


Fig. 5.15: Uittreksel uit de Biologische waarderingskaart versie 2 (2009)

De Cleydaellaan is gelegen in een gebied waar verschillende aangrenzende percelen zowel biologisch zeer waardevol zijn als complexen van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen bevatten. Langs noordzijde wordt de Cleydaellaan begrensd door het kasteelpark (kpk) Cleydaelhof voornamelijk bestaande uit zuur eikenbos (qs). Verder komen hier zeer waardevolle vochtige wilgenstruwelen voor (sf), gelegen aan een eutrofe plas (ae). Verder groeit hier ook nog opslag allerlei (sz).

Aan de zuidkant zijn vooral de percelen eigendom van ANB waardevol tot zeer waardevol. Het meer oostelijk gelegen agrarisch gebied werd hier niet opgetekend. Aan de Grote Struisbeek is vooral rietland (mr) zeer waardevol te noemen. De bossen bestaan voornamelijk uit zuur eikenbos (qs), aangevuld met meer recente loofaanplantingen (n). De Zinkvalstraat is eveneens biologisch waardevol ingekleurd als bomenrij met eik (kbq).

5.4.2 Flora

5.4.2.1 Dreefbomen

In de Cleydaellaan werden over de jaren heen verschillende soorten dreefbomen aangeplant. In totaal staan hier 292 bomen. Op kaarten 11a en 11b worden de verschillende boomsoorten weergegeven.

De dubbele dreef hier in de Cleydaellaan bestond oorspronkelijk uit zomereik. Zomereik maakt nu nog 70% uit van de voorkomende bomen. De dreef vanaf het kruispunt met de Helstraat/Groenenhoek tot aan de Zinkvalstraat bestaat op enkele bomen na bijna volledig uit zomereik.

In een advies voor kappingen en heraanplantingen van het voormalige Monumenten & Landschappen uit 1984 lezen we wel dat in het westelijk deel van de Cleydaellaan, aan de grens met Hemiksem, langs beide zijden van de weg, Canadapopulieren stonden. Er werd machtiging gegeven tot het vellen van 70 Canadapopulieren. Deze bomen werden aan de zuidkant vervangen door moseik, zomereik en plataan. Meer recenter werd de noordzijde vervangen door gewone es en zomereik. In dit deel is verder ook tussengeplant met gewone esdoorn, gewone esdoorn (rode variant) en Noorse esdoorn. Het is duidelijk dat bij uitval met deze soorten werd ingeboet. De enkele witte paardenkastanje in de dreef staat in feite aan de ingang van kasteel Cleydael en heeft op zich niets met de beplanting in de Cleydaellaan te maken.

Korte bespreking van de voorkomende soorten:

Zomereik (*Quercus robur*) (inheems) is in Vlaanderen bijna op alle bodems te vinden. De groei is op vocht- en voedselrijke grond wel duidelijk beter dan op arme, droge gronden. Tijdelijke overstromingen deren hem niet, maar langdurig stilstaand water en bodemverdichting kan de boom niet verdragen. Het is een lichtboomsoort die ook in zijn jeugd niet veel schaduw kan verdragen. De zomereik is in Vlaanderen één van de meest algemene plantensoorten. Omwille van de kwaliteit van het hout heeft zomereik steeds een bevoorrechte positie gehad. Zowel in bosbouw als hooghout of als hakhout, ook buiten het bos, bv. langs de grote steenwegen werd de boom vroeger massaal aangeplant. Zomereik en beuk zijn sinds eeuwen de dreefbomen van de toegang tot een kasteel, zonder noemenswaardige wijzigingen hierin. In bepaalde streken (bv. Kempen) werd ze ook vaak als knotboom aangeplant. Van alle Europese loofboomsoorten kunnen zomereiken de hoogste leeftijd bereiken, wel meer dan 400 jaar (ANB, 2006).

Eikels vormen een belangrijk voedsel voor eekhoorns, muizen en vogels. Dieren die wintervoorraden aanleggen zoals Vlaamse gaai en eekhoorn dragen bij tot de verspreiding. Het insectenleven op zomereik is buitengewoon rijk (veel galwespen, nachtvinders, eikenpage...). Eikendreven zijn tevens van enorm grote waarde voor paddenstoelen (144 mycorrhizavormende en 214 saprotrofe paddenstoelen). Spijtig genoeg leven ook minder aangename organismen op de zomereik. Reeds een 20-tal jaar heeft het noorden van de provincie Antwerpen terug te kampen met de eikenprocessierups. Vooral de brandhaartjes die deze rupsen afscheiden zorgen voor overlast bij de burger.



Fig. 5.16: Blad van zomereik (*Quercus robur*)
(foto: DMN Resi Pansaerts)



Fig. 5.17: Blad van de gewone es (*Fraxinus excelsior*)
(foto: www.kuleuven-kortrijk.be)

Gewone es (*Fraxinus excelsior*) (inheems) is een algemeen voorkomende, boomsoort die tot 40 m hoog kan worden. Hij wordt gekenmerkt door een open, brede kroon en een doorgaande lange stam. Kenmerkend is het oneven geveerd, samengesteld blad.

Van al onze inheemse bomen is de gewone es de kieskeurigste. De bodem moet voedselrijk en niet zuur zijn. Hij groeit goed langs stromend water en op vruchtbare alluviale gronden. Verschillende bosplantengemeenschappen in valleien en beekdalen zijn naar hem genoemd. De bodem is best diep, goed gestructureerd en kalkrijk. Tijdelijke winteroverstromingen worden goed verdragen. Op droge gronden groeit hij ook goed als de bodemstructuur en de voedselrijkdom zeer goed zijn. In de jeugd verdraagt de es wat schaduw, op latere leeftijd is hij een uitgesproken lichtbehoevende soort. Het is een veelgebruikte boom voor landschappelijke

beplantingen. Voor weg-, straat-, en laanbeplantingen, indien een uniforme beplanting is gewenst, de zaailing liever niet gebruiken (zeer onregelmatig van vorm) maar wel selecties met een goede habitus. Gewone es kan 200-300 jaar oud worden (IPC Groene Ruimte, 1994).

Moseik (*Quercus cerris*) (exoot) of ook Turkse eik genoemd, is afkomstig van midden- en zuid Europa en Klein-Azië. Het is een snelgroeierende eik die 20 tot 35 hoog kan worden. Kenmerkend zijn de eikels die omgeven zijn door een 'bemoste' nap. Het blad is glanzend donkergroen en zeer variabel van vorm. De moseik stelt weinig eisen aan de bodem. Hij wordt vaak als sierboom aangeplant in parken en is zeer geschikt als laanboom.

Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) (inheems) is een Midden-Europese en Zuid-West Aziatische gebergteboom. In België bereikt hij de grens van zijn areaal en komt natuurlijk vooral voor in de valleien met een koel en vochtig microklimaat. Nu is het een algemene boomsoort in Vlaanderen, met een vaak agressief oprukkende verjonging. De gewone esdoorn stelt vrij hoge eisen aan de bodem. Hij houdt van kalkrijke, diep leemhoudende gronden die voldoende vochtig zijn. Hij groeit niet goed op verzuurde, droge gronden en hij verdraagt evenmin stagnerend water en overstromingen. Het is een halfschaduwsoort die vooral in de jeugd veel schaduw verdraagt (ANB, 2006). De boom is enigszins ook gevoelig voor wegezout en luchtverontreiniging.

De gewone esdoorn wordt vooral gebruikt in landschappelijke beplantingen en als parkboom. De soort is ook bruikbaar als straat- en laanboom, maar omdat de zaailingen variabel van vorm zijn is het beter hiervoor selecties te gebruiken (IPC Groen ruimte, 1996). Het is tevens een goede drachtplant voor honingbijen.



Fig. 5.18: Blad en vrucht van moseik (*Quercus cerris*)



Fig. 5.19: Blad van de gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*)
(foto: www.kuleuven-kortrijk.be)

De rode cultuurvorm van gewone esdoorn ***Acer pseudoplatanus* 'Atropurpureum'** is al sinds jaren een geliefde park- en straatboom. Het blad is aan de bovenzijde donkergroen, aan de onderzijde de hele zomer en herfst donkerwijnrood tot donkerpaars.

Plataan (*Platanus hispanica*) (exoot) zijn snelgroeiende imposante bomen met zeer brede grillige kronen. Ze werden in Vlaanderen aangeplant vanaf het einde van de 18^{de} eeuw. Het is nog steeds niet duidelijk of onze platanen afstammen van de Europese plataan (*Platanus orientalis*) die voorkomt in zuidoost Europa en zuidwest Azië, dan wel een hybride is van deze soort met een Amerikaanse soort, *P. occidentalis*. Feit is dat onze platanen een tuinbouwkundige oorsprong hebben. Ze groeien op alle niet te arme bodems. Platanen verdragen heel goed snoei, ze hebben een groot herstellingsvermogen. Het zijn stadbomen bij uitstek. Ze vragen wel veel ruimte en zijn daardoor alleen geschikt voor zeer brede straten, lanen en parken. In vele gevallen worden platanen gekandelaberd. Platanen kunnen 200 tot 400 jaar oud worden.



Fig. 5.20: Blad van *Acer pseudoplatanus* 'Atropurpureum'



Fig. 5.21: Blad van plataan (*Platanus hispanica*)
(foto: www.kuleuven-kortrijk.be)

Noorse esdoorn (*Acer platanoides*) (exoot) heeft een iets noordelijker areaal dan de gewone esdoorn, maar blijft in het gebergte op een lagere hoogte. Het is meer een boom van de vlakte. Net als de gewone esdoorn is hij de laatste decennia bij ons algemener geworden en op vele plaatsen ingeburgerd. Zijn uitbreiding is zeker geholpen door de mens, omdat hij een populaire sierboom is.

De Noorse esdoorn houdt van een continentaal klimaat en stelt hoge eisen aan de bodem. Hij verdraagt geen stagnerend water en venige bodems. Hij is bruikbaar op drogere gronden, maar niet op extreem droge. De soort is weinig gevoelig voor wind en luchtverontreiniging. Wel gevoelig voor stroomloosheid. Noorse esdoorn is een halfschaduwsoort die zich plaatselijk vlot natuurlijk verjongt. Naast een marginaal belang in de bosbouw is het in Vlaanderen vooral een park- en laanboom met vele cultuurvariëteiten (ANB, 2006).

Witte paardenkastanje (*Aesculus hippocastanum*) (exoot) is een grote boom tot 20-25 m hoog met ronde kroon en vele zware takken. De soort uit het centrum van de Balkan is in Vlaanderen volkomen ingeburgerd en vrij algemeen voorkomend. De bladeren zijn handvormig samengesteld, vijf tot zeventallig. Opvallend zijn de witte bloemen in 15-20 cm lange opstaande kaarten in het voorjaar die ook door honingbijen bezocht worden. Ook de grote bolvormige, stekelige vruchten met 1 tot 3 glanzende kastanjes zijn typerend.

Wilde paardenkastanje is een weinig eisende boom. Hij vraagt wel veel ruimte en is gevoelig voor bodemverdichting. Ook prefereert hij een vochtige, humusrijke bodem. De boom verdraagt halfschaduw.

De overvloedige vruchtdracht is gevaarlijk voor het verkeer. Het is daarom beter om voor straatbeplantingen cultivars te gebruiken die nauwelijks vruchten dragen (bv. Baumannii). Paardenkastanjes zijn typische parkbomen. Ze kunnen onder gunstige omstandigheden 200 tot 400 jaar oud worden.



Fig. 5.22: Blad van Noorse esdoorn (*Acer platanoides*)
(foto: www.kuleuven-kortrijk.be)



Fig. 5.23: witte paardenkastanje (*Aesculus hippocastanum*) in bloei

5.4.2.2 *Bermvegetatie*

Onder de dreefbomen in de Cleydaellaan wordt de berm hoofdzakelijk begroeid door grassen en kruidachtigen. In het voorjaar van 2010 werden de bermen geïnventariseerd. De bermen werden opgedeeld in 3 trajecten. **De noordelijke berm Cleydaellaan:** traject 1: Groenenhoek tot duiker Grote Struisbeek, traject 2: van Duiker Grote Struisbeek tot grens Hemiksem. De noordelijke berm werd in 2 delen gesplitst omdat het eerste deel veel meer in de schaduw ligt onder de oude zomereiken. Het 2^{de} traject is meer open onder jongere aanplantingen.

Traject 3: **de zuidelijke berm Cleydaellaan.**

In bijlage 4 worden de plantenlijsten per traject weergegeven met hun abundantie.

De abundantie van de plantensoorten werd ingeschat aan de hand van de Tansley-schaal:

<i>dominant</i>	<i>soort overheerst</i>	<i>D</i>
<i>co-dominant</i>	<i>soort overheerst samen met andere soorten</i>	<i>coD</i>
<i>abundant</i>	<i>soort is veel aanwezig, maar nooit (co-)dominant</i>	<i>A</i>
<i>frequent</i>	<i>soort is vrij talrijk</i>	<i>F</i>
<i>occasional</i>	<i>soort is verspreid aanwezig</i>	<i>O</i>
<i>rare</i>	<i>soort is zeldzaam</i>	<i>R</i>
<i>sporadic</i>	<i>soort is zeer zeldzaam, slechts enkele exemplaren aanwezig</i>	<i>S</i>
<i>local</i>	<i>soort komt alleen plaatselijk voor binnen het gebied</i> <i>(te combineren met dominant t.e.m. sporadic)</i>	<i>L</i>

Beheergroepen:

De plantensoorten werden ingedeeld volgens de beheergroepen, ingedeeld volgens Koster A. (Koster, 1993). Het gemeenschappelijk voorkomen van planten die ongeveer dezelfde voorkeur hebben voor een bepaalde groeiplaats, geeft de beheerder meer houvast bij het bepalen van het beheer. In tegenstelling tot de wetenschappelijke literatuur wordt hier niet gesproken van plantengemeenschappen of ecologische groepen, want daarvoor is de indeling te sterk op de praktijk gericht.

De afgrenzing tussen de verschillende groepen is niet scherp, in de praktijk groeien soorten van nauw aan elkaar verwante groepen vaak door elkaar heen. Voor het beheer hoeft dat niet altijd van invloed te zijn.

De vegetatie van de 3 verschillende trajecten is in grote lijnen gelijkaardig te noemen. De hoofdmoot van de aanwezige plantensoorten behoort tot het terreintype:

Graslandvegetaties op (matig) voedselrijke, vochtige tot vochthoudende bodem. Dit type komt veel voor in rivier- en beekdalen, op dijken van rivieren, kanalen, spoorwegen en polders op allerlei bermen en sommige extensief beheerde parken.

Voorkomende kensoorten zijn: *gewone ereprijs*, *gewone hoornbloem*, *knoopkruid*, *grote bevernel*, *hemelsleutel*, *kraailook*, *madeliefje*, *paardenbloem*, *penningkruid*, *rode klaver*, *scherpe boterbloem*, *smalle weegbree*, *smeewortel*, *veldlathyrus*, *veldzuring*, *vogelwikke*, *grasmuur* en *witte klaver*.

Kenmerkend voor de iets drogere standplaatsen zijn: *boerenwormkruid*, *gewoon duizendblad*, *Jacobskruiskruid*, *kleine klaver* en *margriet*.

De bermvegetatie in de Cleydaellaan leunt ook heel sterk naar het terreintype:

Graslandvegetaties op zeer voedselrijke, vochtige bodem. Verschillende voorgenoemde soorten maken ook van dit type deel uit. Verder treft men hier ook *Engels raaigras*, *fluitenkruid*, *gewone berenklauw*, *kropaar*, *kruipende boterbloem*, *krulzuring*, *ridderzuring*, *witte dovenetel*, *zachte ooievaarsbek* en *zilver schoon* aan.

Naast de typische graslandvegetaties zijn in de 3 trajecten ook heel wat ruigtekruidenvegetaties terug te vinden, meer bepaald van het terreintype:

Ruigtekruidvegetaties op voedselrijk tot zeer voedselrijk, veelal vochtige bodem. Deze soorten worden vooral aan de randen van de berm teruggevonden, vaak onder invloed van het aangrenzend landgebruik zoals grachten, waterloop, aangrenzende houtkanten ...

Voorkomende soorten zijn: *grote brandnetel*, *Japane duizendknoop*, *kleefkruid*, *kweek*, *reuzenbalsemien* en *zevenblad*.

Vooraf in traject 1 en in iets mindere mate in traject 3 en vervolgens 2, komen ook kenmerkende soorten voor van bossen en struwelen. Het aangrenzend landgebruik bos/park en de aanwezigheid van oude, monumentale bomen in de berm begunstigen dit klimaat.

Kruidachtigen van bossen en struwelen

Voorkomende soorten zijn: *echte valeriaan*, *penningkruid*, *gewone engelwortel*, *bosanemoon*, *bosorchis*, *gewone salomonszegel*, *grote muur*, *gladde witbol*, *mannetjesereprijs*, *brede wespenorchis*, *look zonder look*, *dagkoekoeksbloem* en *hondsdrif*.

Enkele aandachtsoorten:

In de bermen aan de Cleydaellaan komen geen Rode-lijstsoorten⁷ voor. Wel bespreken we hier enkele soorten die toch minder algemeen verspreid zijn of enige aandacht verdienen.

Hemelsleutel (*Sedum telephium*) (traject 3) komt hoofdzakelijk voor in zoomvegetaties langs zonnige bosranden, in iets ruig grasland op perceelsranden, in wegbermen en in dreven. Hemelsleutel verdraagt maaien en begrazen slecht. Meestal staat de soort op plaatsen waar geen beheer gebeurt. Ondanks de licht verruigende standplaatsen is hemelsleutel globaal toch een soort van eerder schrale milieus. In Vlaanderen is het globaal een vrij algemene soort. Op de groeiplaatsen is hemelsleutel echter zelden abundant. Bovendien vertoont de soort een licht negatieve trend (Van Landuyt e.a., 2006).

Grote bevernel (*Pimpinella major*) (traject 1, 2, 3) komt voor op vochtige, matig voedselrijke bodems, vooral in hooiland en in bermen, maar eveneens langs grazige paden, heggen, bosranden, taluds en holle wegen. In Vlaanderen vertoont de soort een duidelijke voorkeur voor de leemstreek en de Maasvallei. Ze is veel minder algemeen in de Kempen, de Polders en de zand- zandleemstreek.



Fig. 5.24: Hemelsleutel (*Sedum telephium*) in bloei
(foto: www.freenatureimages.eu – Jan van der Straaten)

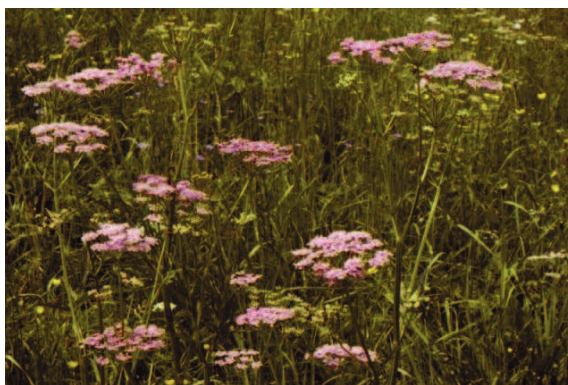


Fig. 5.25: Grote bevernel (*Pimpinella major*)
(foto: www.freenatureimages.eu – Marijke Verhagen)

Kraailook (*Allium vineale*) (traject 1, 3) is een soort van zomen en grazige vegetaties op kalkrijke bodems. Maaien verdraagt ze slecht. In Vlaanderen is kraailook globaal gesproken algemeen. De soort is veruit het talrijkst in de duinen en langs de Grensmaas. Streken met zure zandbodems worden gemeden. In de Kempen komt kraailook vooral voor langs enkele kanalen die kalkrijk Maaswater ontvangen.

Penningkruid (*Lysimachia nummularia*) (traject 1, 2, 3) houdt van grazige vegetaties op vochtige, natte, soms tijdelijk overstroomde gronden, op lichte tot zware bodems. De soort

⁷ Rode lijsten geven voor een bepaalde regio (bv. Vlaanderen) aan welke soorten uitgestorven, met uitsterven bedreigd, bedreigd of kwetsbaar zijn. Rode lijsten zijn een handig hulpmiddel om de toestand van soorten in een bepaalde regio te beschrijven. Voor soorten die voorkomen op een Rode lijst kunnen specifieke beheermaatregelen worden genomen die de achteruitgang van deze soorten zouden moeten stoppen.

verdraagt beschaduwning goed. Ze komt voor langs sloot- en waterkanten, in grazige wegbermen, natte weiden, in populieraanplantingen en op natte plekken in diverse bostypes. Penningkruid is zeer algemeen in Vlaanderen en gaat relatief sterk vooruit. Ze ontbreekt wel in grote delen van de Kempen en de Zand- en Zandleemstreek.

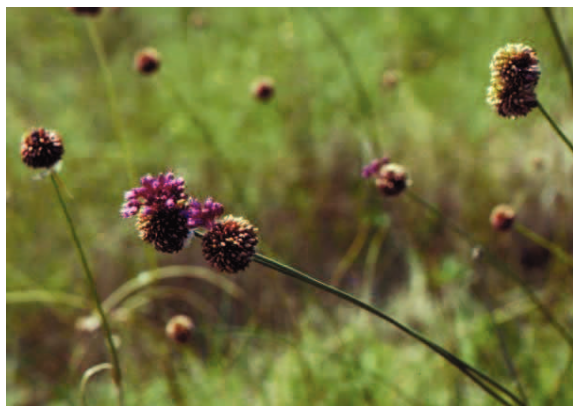


Fig. 5.26: Kraailook (*Alium vineale*) in bloei
(foto: www.freenatureimages.eu – Piet Zomerdijk)



Fig. 5.27: Penningkruid (*Lysimachia nummularia*)
(foto: www.kuleuven-kortrijk.be)

Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*) (traject 1, 3) groeit op allerlei substraten. De soort komt voor in loofbossen, wegbermen, grazige bosranden, maar ook in tuinen en parken. Schaduw is bijna steeds een belangrijke factor. In Vlaanderen is brede wespenorchis ontegensprekelijk de algemeenste orchideeënsoort. Ze komt algemeen voor in Vlaanderen uitgezonderd in de bosarme streken van de Polders en Zuidwest-Vlaanderen. Brede wespenorchis is de laatste decennia aanzienlijk toegenomen, wat mogelijk samengaat met een verhoogde stikstofdepositie uit de lucht. Terwijl de meeste orchideeën van dit gevolg achteruitgaan lijkt deze soort zich daar niet aan te storen en er zelfs van te profiteren.

Bosorchis (*Dactylorhiza fuchsii*) (traject 1) komt bij voorkeur voor op beschaduwde plaatsen op humusrijke, leemachtige of kalkhoudende grond op lichte plekken in het bos, in bosranden of onder struweel. Toch kan ze ook in kalkgraslanden aangetroffen worden.

In Vlaanderen is de soort zeldzaam, maar de laatste jaren worden meer en meer vindplaatsen genoteerd, wat voor een deel het gevolg is van de recente erkenning als aparte soort (vroeger als gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*) gedetermineerd). Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in de leemstreek hoewel ze plaatselijk ook noordelijker langs de Schelde veelvuldig gevonden wordt (o.a. Hoboken, Schelle, Niel). In de Kempen is de soort zo goed als verdwenen. Hier en daar worden wel nieuwe locaties aangetroffen. De soort is tevens een indicator voor oud bos.

Bosanemoon (*Anemone nemorosa*) (traject 1) groeit vooral op luchtige, matig droge tot natte, matig voedselrijke bodems met een goede strooiselvertering onder niet al te schaduwrijk loofbos. Bosanemoon heeft eveneens een lichte voorkeur voor oud bos. Aangrenzend nieuw bos wordt onder gunstige omstandigheden vrij snel gekoloniseerd. In middelhout- en hakhoutbossen kan de plant zeer hoge dichtheden halen. In allerlei bermen en zelf graslanden kan de soort ook gevonden worden: veelal betreft het hier relictten van vroegere bossen of houtkanten. Hoewel bosanemoon nog steeds een algemene soort is in Vlaanderen gaat ze vermoedelijk licht achteruit.

Gewone salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*) (traject 1) is een kenmerkende soort van al wat rijpere, humeuze bosbodems. Buiten bossen, parkbossen en bosranden komt de soort ook voor in wat bredere houtkanten, bv. langs schaduwrijke beekoevers. In Vlaanderen is gewone salomonszegel algemeen in de leemstreek en de Voerstreek. Daarnaast groeit de soort vooral in de lemiger delen van de Kempen en de Vlaamse zandstreek. Gewone salomonszegel is eveneens een indicator van oud bos.



Fig. 5.28: Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*) in berm Cleydaellaan (foto: 24/06/2010)



Fig. 5.29: Bosorchis (*Dactylorhiza fuchsii*) in berm Cleydaellaan (foto: 24/06/2010)



Fig. 5.30: Bosanemoon (*Anemone nemorosa*) (foto: DMN Barbara Tack)



Fig. 5.31: Gewone salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*) (foto: DMN Barbara Tack)

Probleemsoorten:

Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) (traject 2) is een typische soort van voedselrijke, vochtige standplaatsen, zowel in de (half)schaduw als in de volle zon. Ze wordt aangetroffen langs de bermen van wegen, spoorwegen en rivieren, in en langs bossen, op braakliggende terreinen enz. Waar Japanse duizendknoop opduikt is de soort onverwoestbaar en neemt ze binnen de kortste keren grote oppervlakten in, waaronder geen enkele inheemse soort overleeft. Haar uitbreiding gebeurt hoofdzakelijk vegetatief. Zonder twijfel is de plant één van de schadelijkste neofyten van de Vlaamse flora. Van oorsprong komt de soort uit Japan. Al in de negentiende eeuw werd ze in onze streken ingevoerd, in eerste instantie als veevoeder maar ook als (kasteel)tuinplant. Japanse duizendknoop is ondertussen een algemeen verspreide soort in Vlaanderen. Enkel in de Polders en delen van de Kempen ontbreekt ze nog. Hier in de Cleydaellaan groeit de soort op de grensovergang van de berm met de bosrijke, natte percelen van het Cleydaelhof (Golf Cleydael).

Reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*) (traject 3) wordt in Vlaanderen hoofdzakelijk aangetroffen in natte tot vochtige, voedselrijke ruigten, vaak langs allerlei waterlopen (hier de Grote Struisbeek). De soort verwildert ook af en toe langs vochtige bosranden. Reuzenbalsemien wordt ook gekweekt als sierplant en is ook te vinden in tuinen en parken. De soort is inheems in de Himalaya en werd aan het begin van de 20^{ste} eeuw als sierplant in Vlaanderen geïntroduceerd.

In Vlaanderen komt de soort vooral voor als rivierenbegeleider. De grootste concentraties bevinden zich ondermeer langs de Grensmaas en de Schelde. Tegenwoordig lijkt de soort ook buiten het rivierengebied uitbreiding te nemen.

Op veel plaatsen wordt de soort als invansief beschouwd. In welke mate ze eventueel het terugdringen van inheemse soorten tot gevolg heeft, is nog steeds onduidelijk. In sommige reservaten wordt ze actief bestreden zonder dat het vruchten afwerpt.



Fig. 5.32: Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*)
(foto: DMN Rembrandt De Vlaeminck)



Fig. 5.33: Reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*)
(foto: DMN Rembrandt De Vlaeminck)

Waardplanten voor dagvlinders:

Bermen nemen een bijzondere plaats in bij het natuurlijk groenbeheer. Naast een weg- en waterbouwkundige functie kunnen ze bij een natuurlijk beheer ook een visuele en ecologische functie vervullen. De ecologische functies zijn onder andere dat bloemrijke, lintvormige landschapselementen voor veel dieren een leefgebied en een verbindingsweg naar andere leefgebieden vormen.

Willen bermen van waarde zijn voor dagvlinders, dan moeten er in de eerste plaats nectar- en waardplanten⁸ voorkomen. In bijlage 5 worden alle in de Cleydaellaan aanwezige waardplanten met hun dagvlinders opgesomd (Koster, 1993). Naast deze waardplanten komen hier verder nog heel wat planten voor die nectarleverancier zijn voor dagvlinders, hommels, honingbijen en andere insecten.

Om een bloemrijke vegetatie in de bermen te optimaliseren of in stand te houden dient de berm gemaaid te worden met afvoer van maaisel, dit om de berm te verschrallen.

⁸ Een waardplant of gastheer is een plant waarop een organisme de bestanddelen vindt, die voor zijn groei (en vermeerdering) nodig zijn. Onder andere spreekt men over een waardplant voor een plant waarop een vlinder haar eitjes afzet. Dit is meestal de plant waarvan de rups leeft, zodra die uit het ei is gekropen. Sommige vlindersoorten zijn zeer kieskeurig, het verdwijnen van een enkele plantensoort kan betekenen dat een vlindersoort mee ten onder gaat.

5.4.2.3 *Fungi*

Dreven behoren tot de meest belangrijke biotopen voor paddenstoelen. Dit voornamelijk door het voorkomen van laanbomen met boombegeleidende soorten (mycorrhizasymbionten⁹). De belangrijkste bomen met boombegeleiders zijn zomereik, Amerikaanse eik en beuk.

Onder bv. zomereik worden 144 mycorrhizavormende en 214 saprotrofe paddenstoelen aangetroffen.

In lanen en dreven worden dikwijls meer begeleiders bij de bomen aangetroffen dan in bos. Per 100 m wegberm komen voor eik gemiddeld meer dan 10 soorten voor (Keizer, 2003). Gewone es, esdoorn, paardenkastanje en plataan, die ook in de Cleydaellaan aanwezig zijn vormen geen relatie met boombegeleiders.

Er zijn verschillende soorten boombegeleidende paddenstoelen die voornamelijk of uitsluitend in dreven voorkomen, en daar zijn veel zeldzaamheden bij van onder andere de geslachten *boleet*, *gordijnzwam*, *russula* en *vezelkop*.

Dreven langs waterlopen en grachten zijn extra rijk aan soorten, vanwege het in voldoende mate aanwezige vocht.

Hier in de Cleydaellaan werd geen grondige inventarisatie van paddenstoelen uitgevoerd, uitgezonderd de saprophyten in functie van het boombeheer (zie hoofdstuk 5.5.5).

Wel werden er tijdens het veldwerk van 28/07/2010 verschillende soorten *Russula* waargenomen (niet op naam gebracht). Nabij de ingang van Cleydaelhof werd ook een grote groep eekhoorntjesbrood (*Boletus edulis*) aangetroffen. Dit is een mycorrhizasymbiont van loof- en naaldbomen, vooral beuk, eik, op zure, voedselarme bodems in dreven, parken en bossen. Dit is trouwens één van de meest geconsumeerde, eetbare paddenstoelen.

In laanbermen is verschrallingsbeheer noodzakelijk voor de ontwikkeling en de instandhouding van een rijke mycoflora.



Fig. 5.34: Gewoon eekhoorntjesbrood (*Boletus edulis*) (foto: www.freenatureimages.eu – Jan de Laat)

⁹ Mycorrhizasymbionten leven samen met andere levende organismen, vaak bomen, tot voordeel van boom en schimmel. De schimmel haalt water en mineralen uit de bodem, de boom neemt deze op. De boom op zijn beurt produceert suikers die door de schimmel worden opgenomen. Verschillende boomsoorten zouden zonder de schimmelhulp niet of nauwelijks kunnen overleven.

5.4.3 Fauna

De Cleydaellaan is een drukke verkeersweg die een verbinding maakt tussen de gemeenten Aartselaar en Hemiksem. Toch kan dit lijnvormig landschapselement van grote betekenis zijn voor verschillende diersoorten. Dergelijke KLE's verbinden vaak verschillende belangrijke natuurgebieden met elkaar. Langs deze lijnen kunnen dieren zich verplaatsen van het ene naar het andere gebied. Vleermuizen en vogels gebruiken deze linten als geleiding door het landschap, bloemrijke bermen zorgen bv. voor voedsel voor heel wat insectensoorten.

Daarnaast bieden de bomen zelf ook een uniek biotoop voor fauna. Vooral oude en dikke bomen hebben vaak een hoge natuurwaarde. Zo biedt een boom voedsel en beschutting aan andere organismen. Bomen leveren nestgelegenheid voor vogels, insecten en zoogdieren. Spechten, kauwen, en vleermuizen zijn slechts enkele soorten die graag boomholtes gebruiken.

Daar de Cleydaellaan een drukke verkeersweg is, is het natuurlijk ook reëel dat hier verkeersslachtoffers kunnen vallen. In het verleden werden hier reeds ondermeer egels doodgereden (info: www.waarnemingen.be). De Cleydaellaan vormt dan ook een moeilijk te oversteken barrière in het beschermde landschap van kasteel Cleydael en omgeving.

5.4.3.1 Zoogdieren

Vleermuizen

Vleermuizen behoren tot de meest bedreigde diersoorten in West-Europa. Om deze reden genieten ze ook in alle Europese landen een wettelijke bescherming. Ook de habitatrichtlijn heeft een zevental zeer bedreigde soorten vleermuizen op de lijst staan. In Vlaanderen komen nog 19 soorten vleermuizen voor. 14 hiervan zijn Rode-Lijstsoorten waarvan 3 uitgestorven of verdwenen (Vandenbussche, 2003).

Omdat de provincie Antwerpen tevens van groot belang is voor vleermuizen werden alle soorten aangeduid als provinciale prioritaire soorten¹⁰. Er wordt daarbij verwezen naar de dubbele fortengordel (winterverblijven), oude boscomplexen (o.a. zomerkolonies) en kanalen en grote waterlopen (migratieroutes) (Dienst Duurzaam Milieu- & Natuurbeleid, 2010).

Dreven in het landschap zijn van enorme waarde voor de sterk bedreigde vleermuizen. Zo zijn bijna alle soorten (uitgezonderd rosse vleermuis) gebonden aan een territorium met landschapselementen en worden open landschappen vermeden. Tussen de kolonieplaats en het jachtgebied volgen vleermuizen vliegroutes langs landschapselementen zoals dreven, houtkanten, beken, bosranden... De routes worden jaar na jaar opnieuw gebuikt. Dubbele bomenrijen en waterlopen met houtige oeverbegroeiingen worden geprefereerd. Een opening van 25 m in een dreef is reeds voldoende voor de vleermuizen om een andere, langere route te nemen naar het foerageergebied.

Vleermuizen worden ook aangetrokken door gebieden met een hoge insectendensiteit en – diversiteit. Het hoogste insectenaanbod vinden we in gebieden met een grote variatie in landschapselementen zoals vijvers, bosranden, open plek in het bos, dreven...

Een combinatie van deze elementen is hier aan de Cleydaellaan aanwezig en maakt het gebied uiterst geschikt als jachtgebied.

¹⁰ http://www.provant.be/leefomgeving/natuur_en_landschap/natuurbeleid/soortenbeleid/

Dreven worden niet alleen gebruikt als vliegroute maar ook als zomer- of zelfs winterverblijfplaats. Vooral oudere holle bomen worden als verblijfsplaats van vleermuizen uitgekozen. Dit kunnen oude spechtgaten zijn of rottingsgaten. Ook achter losse schors kan een holte ontstaan die geschikt is als verblijfplaats.

Verschillende soorten komen voor in de weide omgeving van Cleydaellaan (Ref: Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002, Verkem, 2003)(Utm 10x10 km-hok – ES96).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode Lijst
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Momenteel niet bedreigd
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	Vermoedelijk bedreigd
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Bedreigd
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	Momenteel niet bedreigd
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	Vermoedelijk bedreigd
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	Momenteel niet bedreigd
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Vermoedelijk bedreigd
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Momenteel niet bedreigd
Grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	Vermoedelijk bedreigd
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	Bedreigd



Fig.5.35: De rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) is een soort die boomholtes als zomer- en winter verblijfplaats gebruikt. (foto: www.freenatureimages.eu/ Kees Marijnissen)

Andere zoogdieren

Naast de bijzondere aandachtsgroep van vleermuizen komen in en om de Cleydaellaan nog verschillende zoogdieren voor. In de zoogdierendatabank wordt voor het UTM 5x5 km hok ES96B volgende soorten opgesomd:

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status Rode Lijst
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Momenteel niet bedreigd
Mol	<i>Talpa europaea</i>	Momenteel niet bedreigd
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Momenteel niet bedreigd
Konijn	<i>Oryctogalus cuniculus</i>	Momenteel niet bedreigd
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Momenteel niet bedreigd
Muskusrat	<i>Ondatra zibethicus</i>	n.v.t.

Wat de eekhoorn betreft wordt specifieke melding gemaakt van zijn aanwezigheid in de Cleydaellaan.

In het UBBP voor het Cleydaelhof (Thomaes, 2009) worden in de omgeving van de Grote Struisbeek ook bruine rat (*Rattus norvegicus*) en woelrat (*Arvicola terrestris*) opgemerkt. Tijdens het veldwerk werden tevens in de zuidelijke berm verschillende rattenholen waargenomen.

5.4.3.2 *Vogels*

Volgens de broedvogeldatabank (INBO & Natuurpunt) zijn er 38 broedvogels bekend van het UTM 1x1 km hok ES 9566 waarbinnen Cleydaellaan gelegen is. Hier gaat het niet noodzakelijk om broedvogels.

Hier komen verschillende al dan niet Rode Lijstsoorten voor die gebonden zijn aan rietmoerassen, open landschap, vochtig grasland...

Voor de Cleydaellaan zijn typische holtebroeders van belang met onder meer groene specht (*Picus viridis*), grote bonte specht (*Dendrocopus major*), holenduif (*Columba livia*), kauw (*Corvus monedula*), boomkruiper (*Certhia brachydactyla*), boomklever (*Sitta europaea*), koolmees (*Parus major*) en spreeuw (*Sturnus vulgaris*).

Verder komen hier nog heel wat algemene soorten voor als houtduif, merel, pimpelmees, roodborst ... (Thomaes, 2009), (WES, 2005).

5.4.3.3 *Ongewervelden*

Wat de ongewervelden betreft zijn er weinig soortengegevens voorhanden. Wel kunnen we ervan uit gaan dat er hier heel wat algemene typische bermsoorten zullen voorkomen, mede door het uiterst variabele aangrenzende landgebruik van (park)bos, ruigten, water, moeras, grasland ...

Omdat in de berm heel wat waardplanten voor dagvlinders groeien kunnen we aannemen dat de algemene soorten als *oranje zandoogje*, *bruin zandoogje*, *bont zandoogje*, *groot dikkopje*, *oranjetipje*, *Icarusblauwtje*... in de berm zullen voorkomen (zie ook bijlage 5).

Bloemrijke bermen trekken nog veel andere insecten aan, zoals hommels, kevers, spinnen, sprinkhanen, graafwespen, mieren enz.

In 2004 werden door Natuurpunt Zuidrand Antwerpen de lieveheersbeestjes in de omgeving geïnventariseerd. Volgende 4 soorten werden hier opgemerkt:

<i>Zevenstippelig lieveheersbeestje</i>	<i>Tweestippelig lieveheersbeestje</i>
<i>Negentienpuntlieveheersbeestje</i>	<i>Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje</i>

Het zevenstippelig en tweestippelig lieveheersbeestje zijn algemeen voorkomende soorten, die ook vaak rond het huis en in de tuin worden opgemerkt.

Het Negentienpuntlieveheersbeestje is een vermeldenswaardige soort van moerassen en andere vochtige open biotopen, maar ook deze soort is vrij algemeen.

De exoot het Veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje is het vermelden waard. Dit lieveheersbeestje is als biologische bestrijder van bladluis uit het oosten ingevoerd. De soort is niet kieskeurig wat zijn voeding en leefplaats betreft en hij plant zich gemakkelijk voort waardoor hij de inheemse soorten aan het verdringen is.

De domeinbossen Cleydael (ANB), ten zuiden aan de Cleydaellaan, werden in 1999-2000 onderzocht op de aanwezigheid van spinnen door de Koninklijke Antwerpse Vereniging voor Entomologie vzw (Wyckmans, 2001). De mogelijkheid bestaat dat verschillende spinnen, van bosrijke graslanden, vochtig grasland... ook in de Cleydaellaan aanwezig zijn.

In deze studie werden 91 soorten onderscheiden die behoren tot 16 verschillende families.

Op drie locaties werden de bodemactieve spinnen bemonsterd. De locaties zijn gelegen in A: weiland met bosaanplant, B: bos en C: poel/rietveld/bosrand.

Er werden verschillende soorten spinnen van de Rode Lijst geïntervieweerd in de 3 verschillende locaties.

De meeste gevangen spinnen in locatie A kwamen uit de familie van de *Lycosidae* (wolfspinnen), met het genus *Pardosa* als dominerend. In dit genus zijn de species *Pardosa palustris* (moeraswolfspin), *Pardosa pullata* (gewone wolfspin) en *Pardosa prativaga* (oeverwolfspin) het meest voorkomend en in het oog springend.

Ondanks het feit dat de oeverwolfspin in grote aantallen is teruggevonden op deze locatie, staat deze soort in de Rode Lijst als kwetsbaar gecatalogeerd. Andere *Pardosa*-soorten die op deze Rode Lijst staan en die eveneens op locatie A zijn aangetroffen zijn: *Pardosa agrestis* (bedreigd), *Pardosa monticola* (bedreigd) en *Pardosa sphagnicola* (met uitsterven bedreigd).

Andere opmerkelijke spinnetjes vinden we terug in de genera *Euryopsis*, *Zora* en *Cercidia*.

Op locatie B zijn de overheersende families: *Tetragnathidae* (strekspinnen), *Lycosidae*, *Agelenidae* (trechterspinnen) en *Clubionidae* (struikzakspinnen). In de familie *Agelenidae* domineert *Coelotes terrestris* (gewone bostrechterspin), op de Rode Lijst als kwetsbaar aangeduid.

In locatie C zijn *Lycosidae* en *Linyphiidae* (dwerg- en hangmatspinnenfamilie) de overheersende families. *Pirata hygrophilus* (bosspiraat), behorend tot de *Lycosidae*, is hier dominant.



Tijdens het veldwerk van 28 juli 2009 werd een opmerkelijke spin opgemerkt op de stam van een gewone es. Het gaat hier om een Schouderkruisspin (*Araneus angulatus*), een eerder zeldzame wielwebspin (Determinatie: Koen Van Keer – ARABEL). De soort staat in de Rode Lijst als bedreigd aangeduid. Het is een soort van zomen van droger loofbos (fig. 5.36)

In en om de laanbomen komen ook verschillende ongewervelden voor die als een last of een plaag beschouwd kunnen worden zoals de *eikenprocessierups* en *schildluis*. Deze soorten worden verder besproken in het hoofdstuk 5.5.5.2.

5.5 Resultaten van de bomeninventarisatie

Dit landschapsbeheerplan handelt in hoofdzaak over de laanbomen in de Cleydaellaan. Daarom werden de aanwezige bomen met bijzondere aandacht geïnventariseerd. Het gaat hier voornamelijk om oude zomereiken. In de loop der jaren werd de bomenrij aangevuld met soorten als gewone es, plataan, moseik, gewone en Noorse esdoorn. In totaal werden er 292 bomen onderzocht.

De inventarisatie geeft antwoord op de vraag “Wat heb ik?” en is de basis voor een realistisch boombeleid en een planmatig boombeheer. In de inventarisatiefase wordt nagegaan wat de actuele kwaliteit en kwantiteit is van de bomen. De inventarisatie vormt de basis voor het monitoren van het bomenbestand.

De finale bedoeling van deze inventarisatie is het formuleren van beheerrichtlijnen per individueel beheerde boom.

In juli 2009 werd de bomenrij afgewandeld waarbij boom per boom onderzocht werd op visueel waarneembare gebreken Visual Tree Assessment (VTA). Volgens deze methode kunnen interne gebreken ontdekt worden aan de hand van signalen aan de buitenkant van de boom. Er wordt een grondig visueel onderzoek uitgevoerd. Men inventariseert de uitwendige kenmerken van interne mechanische defecten en symptomen van biotische of abiotische problemen. Hierbij wordt onder andere gelet op de aanwezigheid van schimmels, op het groeigedrag, de bladzetting, op vlekken of breuken van de bast of de stam, op vlekken op de bladeren, oude of nieuwe wonden, enz. Deze visuele beoordeling is slechts een hulpmiddel die toelaat bomen op een gestandaardiseerde wijze te beoordelen. De resultaten moeten steeds met de nodige voorzichtigheid en deskundigheid geïnterpreteerd worden. Een absoluut veilige boom bestaat niet: hij kan breken en schade veroorzaken zonder ook maar één mechanisch defect te vertonen. Een boom is een levend organisme en dit stelt grenzen aan de beoordelingsmogelijkheden. Inzicht verwerven in de standplaats en de gebeurtenissen die deze standplaats hebben beïnvloed is evenzeer van groot belang bij de beoordeling. Grondwerken, rioleringswerken en wegenwerken kunnen de stabiliteit van een boom vaak pas vele jaren later in gevaar brengen.

Op 14 juli 1994 werd door Onroerend Erfgoed vergunning verleend aan Belgacom tot het leggen van een ondergrondse communicatieleiding. Deze leiding werd aangelegd boven de riool van Aquafin, die 2 jaar voordien ter plaatse werd aangelegd. De riolerings- en collectorwerken voorzagen in de aanleg van een riool diameter 80 in de Cleydaellaan tussen de dubbele bomenrij ten noorden van de rijbaan.

In 2005 werden in de Cleydaellaan 300 m² verzakt en gescheurd fietspad vervangen door een nieuwe betonverharding. Eveneens werden er 4 290 m² verzakte en gescheurde rijweg vervangen.

Met deze werken in het achterhoofd dienen de bomen bekeken te worden. Schade komt vaak pas vele jaren later aan de oppervlakte (visuele kenmerken boom).

5.5.1 Inventarisatiegegevens

Zie bijlage 6: Resultaten van de inventarisatie

5.5.1.1 *Algemene info*

<i>Standplaats</i>	Het is belangrijk om te weten of de bomen in het stedelijk milieu of in het buitengebied groeien. In het stedelijk milieu zullen de bomen strenger beoordeeld worden daar hier een hogere betredings- en verkeersintensiteit is dan in het buitengebied. Hier in de Cleydaellaan staan alle bomen in het overgangsgebied van stedelijk milieu naar rurale zone. Daar dit ook de verbindingsweg is van Aartselaar naar Hemiksem is de verkeersdruk hier hoog. Ook qua boomsoortenkeuze wordt hier een verschil gemaakt. Vaak wordt in het buitengebied gekozen voor inheemse soorten waar in het stedelijk milieu al eens een exoot met typische cultivar wordt gebruikt.
<i>Boomspiegel</i>	Hierbij wordt genoteerd of de boomspiegel bestaat uit gras, heesters, bodembedekkende vaste planten of blote grond. Hier in de Cleydaellaan staan alle bomen in de grazige berm. Er werden 3 vegetatieopnames in de berm uitgevoerd om een optimaal bermbeheer te kunnen toepassen (zie ook hoofdstuk 5.4.2.2).
<i>Eindbeeld</i>	Bij eindbeeld bestaat de mogelijkheid uit: - <i>vrij uitgroeiende bomen;</i> - <i>niet vrij uitgroeiende bomen;</i> - <i>snoeivormen</i> Vrij uitgroeiende bomen ondervinden geen beperkingen en kunnen zich vrij tot in de eindfase ontwikkelen. Deze bomen hebben nagenoeg geen beheer nodig, bv. vrijstaande parkbomen. Bij niet vrij uitgroeiende bomen stelt de standplaats randvoorwaarden aan de boomontwikkeling en boombehoud. Het beheer is vooral gericht op het realiseren van een takvrije stamlengte. Straatbomen zijn niet vrij uitgroeiende bomen, zij worden opgesnoeid om een vrije doorrijhoogte te bekomen. Bij snoeivormen is er sprake van een gewenste specifieke vorm die d.m.v. regelmatig onderhoud wordt gerealiseerd en in stand gehouden. Specifieke voorbeelden zijn: - <i>Gekandelaarde boom, leiboom, knotboom, geschoren boom</i> Hier in de Cleydaellaan is het eindbeeld van alle bomen 'niet vrij uitgroeiende bomen'. Het bepalen van het eindbeeld heeft onmiddellijke invloed op het beheer dat nadien gevoerd zal worden.

5.5.1.2 *Info per boom*

<i>Nr</i>	In 2007 werden de bomen reeds grondig onderzocht door boomverzorging Meganck bvba. De bomen werden toen genummerd d.m.v. een plastic label. Gemakkelijkheidshalve nemen we deze nummering over. Wanneer er ondertussen al is ingeboet of tussengeplant krijgen de bomen nog een volletter. Bv. tussen boom 10 en 11 staat een nieuw geplante boom 10b. Sinds 2007 zijn hier en daar bomen verdwenen zodat de nummering niet meer opeenvolgend is. Ook werd de jonge aanplant in de noordelijke berm, vanaf de brug tot de grens met Hemiksem, niet mee genummerd door Meganck bvba. Hier hebben wij de nummering door laten lopen van 731 tot 762. Deze bomen zijn in het veld niet genummerd.
<i>Soort</i>	Geslachtsnaam + soortnaam + variëteit (indien duidelijk)
<i>Omtrek</i>	Omtrek gemeten op 1.3 m boven het maaiveld
<i>Hoogte</i>	Totale boomhoogte in hoogteklassen: < 6 m, 6-9 m, 9-12 m, 12-15 m, 15-18 m, 18-24 m, > 24 m
<i>Stamhoogte</i>	Takvrije stamlengte
<i>Kroondiameter</i>	Per boom wordt de doorsnede van de kroonprojectie opgemeten
<i>Voorzieningen</i>	Boombeschermende voorzieningen gericht op boombehoud zoals: Paaltjes, beluchtingsystemen, roosters, kroonverankering...
<i>Gebreken</i>	In het kader van de structurele boomveiligheid worden volgende visuele gebreken van de boom geregistreerd: - <i>plakoksel;</i> - <i>zwamaantasting;</i> - <i>faunaschade;</i> - <i>dood hout;</i> - <i>ziekte;</i> - <i>stamschade;</i> - <i>holte;</i> - <i>scheefstand;</i> - <i>takschade;</i> - <i>houtscheuren;</i> - <i>grondscheuren;</i> - <i>wortelschade;</i> - <i>defectsymptomen;</i> - <i>insecten</i> - ...

<i>Waterlot/opslag</i>	Hierbij wordt de locatie geregistreerd: - <i>op stam of takken;</i> - <i>op stamvoet;</i> - <i>op wortels (uitloper van)</i>
<i>Flora & Fauna</i>	Het is belangrijk inzicht te hebben in het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van bijzondere planten en dieren. Hiertoe worden volgende kenmerken, voor zover waarneembaar en/of bekend, geregistreerd: - <i>slaap en/of overwinteringsholten van vleermuizen;</i> - <i>nestholten van vogels (o.a. spechten, kauwen)</i> - <i>horst (nest) van roofvogels (jaarlijks gebruik);</i> - <i>broedboom van kolonievogels (roeken, blauwe reigers);</i> - <i>kroonbegroeiing zoals varens en maretak</i>
<i>Conditie</i>	De conditie wordt bepaald aan de hand van de bladbezetting en het vertakkingspatroon van de boom op basis van de Roloffklassering¹¹: - <i>goed</i> (een volle kroon passend bij de soort, beheerfase en standplaats); - <i>matig</i> (een transparante kroon); - <i>slecht</i> (ijle kroon met scheutsterfte en dode takken); - <i>zeer slecht</i> (nagenoeg dood, dood)
<i>Beheerfase</i>	De verschillende levensfases van een boom vragen een aangepast beheer. Daarom is het belangrijk om de volgende beheerfases te onderscheiden: - <i>plantfase</i> (beheer gericht op aanslaan en boompalen verwijderen); - <i>jeugdfase</i> (lengteontwikkeling, beheer gericht op tot stand brengen van takvrije stam = begeleidingssnoei) - <i>volwassen fase</i> (kroonontwikkeling – beheer gericht op in stand houden = onderhoudssnoei) - <i>eindfase</i> (fase waarbij aftakeling plaats vindt, beheer gericht op in stand houden = kroonverzorging)
<i>Onderhoud</i>	De onderhoudstoestand wordt geregistreerd als: - <i>op beeld</i>: goede begeleidings- of onderhoudssnoei; - <i>achterstallig</i>: 1 snoeibeurt nodig om op beeld te komen; - <i>verwaarloosd</i>: 2 of meer snoeibeurten nodig om op beeld te komen; - <i>problematisch</i>: boom is niet meer in gewenste onderhoudstoestand te brengen
<i>Advies</i>	Er wordt advies gegeven over gewenste acties: - <i>3-jaarlijkse controle</i>

¹¹ Indeling van de conditie in zomer en winter (naar Roloff, IPC Groene Ruimte, 1994)

- *intensieve controle (jaarlijks)*
- *specifiek onderhoud* (standplaatsverbetering, innemen kroon ...);
- *nader onderzoek* (bij onduidelijk gebrek, onvoldoende expertise ...);
- *velling* (levensverwachting is kleiner dan de beheerperiode /veiligheidsrisico is te groot om de boom te behouden)

Knelpunten Indien er sprake is van waarneembare ondergrondse of bovengrondse situaties die de conditie of de structuur van de boom negatief beïnvloeden (bv. Bodemverdichting, graafwerkzaamheden, toelichting gebreken ...)

5.5.2 Boomsoorten

In onderstaande tabel worden de verschillende aangetroffen boomsoorten met hun aandeel in de bomenrij weergegeven. Zie kaarten 11a en 11b

Boomsoort	Aantal	Boomsoort	Aantal
Zomereik	205	Gewone esdoorn	7
Gewone es	28	Gewone esdoorn (rode variant)	6
Moseik	21	Noorse esdoorn	4
Plataan	20	Witte paardenkastanje	1

In hoofdstuk 5.4.2.1 werden de verschillende boomsoorten besproken.

5.5.3 Leeftijd

(Zie kaarten 12a en 12b)

De bomen in de Cleydaellaan zijn niet allemaal van dezelfde leeftijd. Door de jaren heen was er veel uitval in de oude bomenrij waardoor in verschillende periodes nieuwe bomen uit verschillende soorten (zie boven) werden aangeplant. Hierdoor hebben de bomen ook een verschillende grootte in kroondiameter (zie kaarten 13a en 13b).

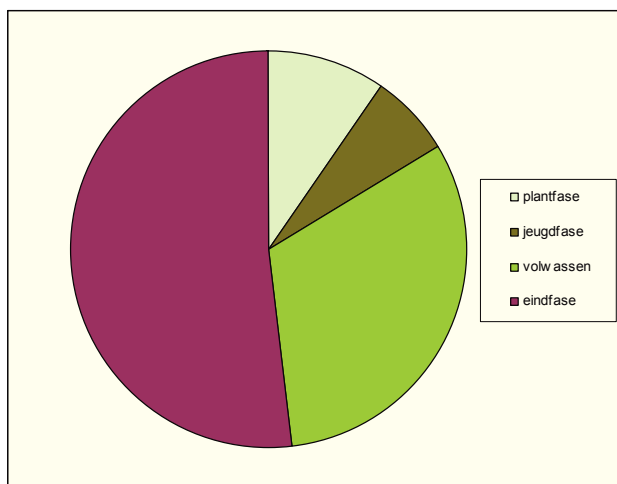


Fig. 5.37: Verdeling in leeftijdscategorie (beheerfase)

Plantfase

Een 28-tal bomen werden hier recent aangeplant: Het gaat hier om gewone es die geplant werd in de noordelijke berm, ter hoogte de gemeentegrens van Hemiksem. Bij deze bomen staan steunpalen. Voor, tijdens en vlak na het planten moet een boom en groeiplaats veel zorg krijgen om de boom een goede start te geven. De eerste 3 jaar na aanplant is de begeleiding zeer intensief (controle boompaal, controle ontwikkeling kroon...).

Jeugdfase

De jaren daarna vraagt een boom eveneens een intensieve begeleiding. Jaarlijks worden boom en groeiplaats gecontroleerd. De maatregelen zijn gericht op het verkrijgen van de vereiste takvrije stamlengte en een goede kroonopbouw. Verzorgingstechnisch eindigt de jeugdfase op het moment dat de vereiste takvrije stamlengte is bereikt. Hier in de Cleydaellaan zijn 20 bomen in jeugdfase: het gaat voornamelijk om zomereiken, plataan, gewone esdoorn en gewone esdoorn (rode variant). Deze bomen komen verspreid voor. Het is duidelijk dat in het verleden met deze soorten werd ingeboet.

Volwassen fase

32% van alle bomen zitten in de volwassen fase. Volwassen wil in dit verband niet zeggen dat de boom nu al volgroeid is. In deze fase groeit de boom juist uit tot zijn volwassen afmetingen. In de jeugdfase is de basis gelegd voor een goede kroon. De kroon mag en kan zich nu volledig ontwikkelen. Als er voldoende ruimte is, de plantplaats optimaal en de verzorging in de jeugdfase goed is geweest, dan is dit de goedkoopste fase in het leven van een boom. Onder slechte groeiomstandigheden kan het gebeuren dat de volwassen fase maar erg kort duurt en de boom nooit zijn volgroeide afmetingen bereikt. De aftakelingsfase zet al vroeg in. Bomen in volwassen fase in de Cleydaellaan situeren zich voornamelijk in de zuidkant van de berm, grenzend aan de Grote Struisbeek. Deze bomen werden aangeplant na de kappingen van de Canadapopulieren in 1984. Het gaat hier voornamelijk om moseik, plataan, zomereik. Verder werd in het verleden overal in de dreef tussen geplant met zomereik, gewone esdoorn, gewone esdoorn (rode variant) en Noorse esdoorn.



*Fig. 5.38: Gewone es en zomereik in plantfase (noordelijke berm aan grens met Hemiksem)
(foto: 28/07/2009)*



Fig. 5.39: Zomereiken in de eindfase (zuidelijke berm kijkrichting Hemiksem)(foto: 16/07/2009)

Eindfase

52 % van de bomen zitten in de eindfase. Deze fase wordt ook wel aftakelingsfase genoemd. De boom begint op een gegeven moment, door diverse invloeden, in kwaliteit terug te lopen. Er zal om verschillende redenen in de kroon moeten worden ingegrepen. Er ontstaat (veel) dood hout en de kroon kan onstabiel worden. Wonden sluiten slecht en gaan problemen geven. De boom wordt gevoeliger voor aantastingen. Uiteindelijk breekt het moment aan dat de boom, ondanks verzorging, niet meer is te handhaven. Een belangrijk aspect is de veiligheid van de directe omgeving van de boom. De boom wordt op termijn verwijderd en eventueel door een jong exemplaar vervangen (IPC Groene Ruimte, 1994). Alle bomen in de Cleydaellaan in de eindfase zijn zomereiken. Deze oude bomen staan reeds verschillende decennia langsheen de Cleydaellaan.

5.5.4 Conditie

(zie kaarten 14a en 14b)

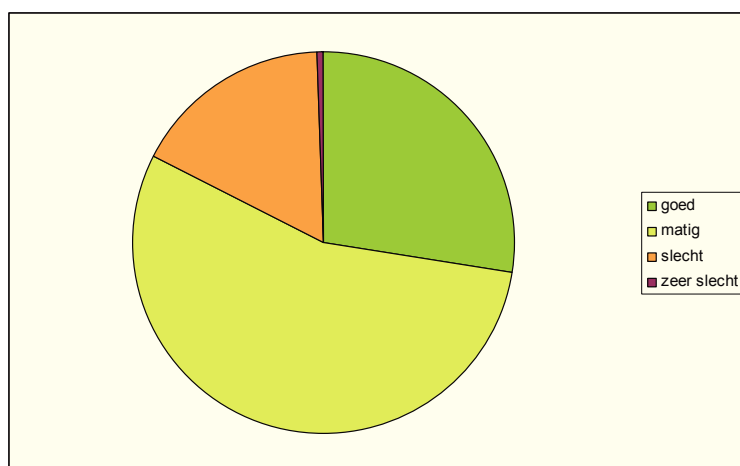


Fig. 5.40: Classificatie per conditie

De conditie wordt bepaald aan de hand van de bladbezetting en het vertakkingspatroon van de boom. Bij de schatting van de bladbezetting wordt uitgegaan van de bezetting die voor de desbetreffende boomsoort normaal kan worden genoemd. Door de actuele toestand te vergelijken met de normale bezetting ontstaat een beeld of de boom goed, matig, slecht of zeer

slecht in het blad zit. Een slechte bladzetting wordt vaak niet veroorzaakt door afgevallen blad, maar vooral door blad dat zich niet heeft gevormd. Als het wel gaat om bladval, dan hoeft dit niet te maken te hebben met de conditie. Een sterk bladverlies kan bv. worden veroorzaakt door een insecten- of schimmelaantasting bv. bladvlekkenziekte bij plataan (zie hoofdstuk 5.5.5).

Iedere boom ontwikkelt zich via een bepaald vertakkingspatroon, waaraan hij in veel gevallen te herkennen is. Bij afname van de conditie verandert het vertakkingspatroon. Pas na een aantal jaren van voortdurende achteruitgang wordt deze verandering zichtbaar. Eén droog jaar of een insectenplaag heeft geen blijvende invloed op de vertakking. De boom raakt hooguit een jaar 'achterop' maar haalt dat snel weer in (IPC Groene Ruimte, 1994).

De oorzaken van conditieverlies zijn meestal te zoeken onder de grond: slechte bodemtoestand, te droog, te nat (zuurstofgebrek), te weinig of teveel voedingselementen, zoutschade, wortelverlies door graafwerkzaamheden, oppompen van grondwater, het maaiveld van de boom wijzigen d.m.v. van ophoging of het plaatsen van verhardingen...

Slechts van 27 % van de bomen in de Cleydaellaan is de conditie goed te noemen. Het gaat hier om verschillende soorten bomen die zich in de plantfase tot in de volwassen fase bevinden. Bij 55 % van de bomen is de conditie 'matig' te noemen. Bij deze bomen is de kroon toch eerder transparant en zijn de fijne vertakkingen minder goed ontwikkeld. De oorspronkelijke, oude zomereiken vallen bijna allemaal onder deze conditie. Ook verschillende bomen in de volwassen fase, jeugdfase en zelf in de plantfase hebben een matige conditie.

49 bomen hebben een slechte conditie. Ze hebben een ijle kroon met veel dood hout. Het gaat hier bijna allemaal om oude zomereiken. 2 bomen zijn er zeer slecht aan toe. Het gaat hier wederom om oude zomereiken, waarvan de stam zware schade is toegebracht, hoogstwaarschijnlijk door een verkeersongeval. Bij een andere boom is een ijzeren hek in de stam ingegroeid met alle gevolgen van dien.

5.5.5 Gebreken

Verschillende geïnventariseerde bomen vertonen visueel waarneembare gebreken. De meest voorkomende gebreken worden hieronder kort besproken. We willen er ook eventjes op wijzen dat vele gebreken pas optreden nadat de boom reeds verzwakt is door allerlei omstandigheden. Meestal zijn de echte problemen te zoeken onder de grond (zie ook conditie). Bij dreven en straatbomen zijn er vaak problemen met de zuurstof-, water- en mineralenvoorziening van de wortels. Bodemverdichting is een zeer veel voorkomend probleem. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door zware machines of door betreding. Dit bemoeilijkt de wortelgroei, er is een slechte drainage en een slechte zuurstofvoorziening. Ook een gewijzigde waterhuishouding waarbij het grondwater sterk schommelt kan voor een zuurstoftekort zorgen.

Bij straatwerken gebeurt het dat belangrijke boomwortels worden overgetrokken en zwaar worden beschadigd. Men mag niet vergeten dat er evenveel boom onder de grond zit als boven de grond, de wortels lopen meestal uit tot aan de kroonprojectie van een boom. Bomen reageren traag op dergelijke werkzaamheden. Meestal worden pas een 5-tal jaren na de werkzaamheden problemen zoals zwamaantastingen bij de bomen ontdekt.

Ook verzwakken bomen sterk door andere rechtstreekse beschadigingen zoals ongevallen, vandalisme, verkeerde snoei... In de jeugdfase worden bomen vaak beschadigd bij maaiwerkzaamheden van de berm (bosmaaier). Ook worden in vele gevallen de boompalen, die de groei in de jeugdijaren moet begeleiden, te laat verwijderd waardoor deze in de stam ingroeien met alle gevolgen van dien.

Het gebruik van strooizout en herbiciden brengen ook schade aan de bomen toe (stijging pH, negatieve effecten op het bodemleven, aftakeling boom...).

5.5.5.1 Ziekten en plagen

Tal van organismen gebruiken de boom als voedsel- of waardplant. Bomen maken nu eenmaal deel uit van het ecologisch netwerk en dit is meestal geen probleem voor de boom. Er is pas sprake van een ziekte of plaag als de boom er effectief schade van ondervindt. Vele veroorzakers van ziekten en plagen zijn bovendien gelegenheidsparasieten en de schade is dan ook vaak tijdelijk. In de natuur bestaat er in principe een natuurlijk evenwicht en zullen de sterke bomen overleven en de zwakke bomen verdwijnen. In het stedelijk groen zijn de omstandigheden echter totaal verschillend en is het behoud van elke boom in principe belangrijk. Aantastingen moeten dan ook zoveel mogelijk voorkomen worden en indien mogelijk onder controle worden gehouden (ANB, 2008).

Zwamaantasting Aan de stamvoet van oude zomereik (nr 649) werden de vruchtlichamen van dikrandtonderzwam (*Ganoderma australe*) aangetroffen. Deze zwam komt voor op diverse loofbomen, vaak in dreven en in parken. Bomen met een gevordere aantasting kunnen een gevaar voor de omgeving opleveren. De wortels en de stam worden breekbaar, waardoor de boom gevoelig wordt voor windworp. Verder in de Cleydaellaan staan nog stobben van reeds gevelde bomen (bv. nr. 656) met deze zwamaantasting.

In de kroon van een oude zomereik (nr. 703) werden eveneens zwammen waargenomen. Omdat deze zwammen zich hoog in de kroon bevinden is het moeilijk om met 100 % zekerheid deze schimmel op naam te brengen. Het gaat hier waarschijnlijk om oude vruchtlichamen van oesterzwam (*Pleurotus ostreatus*). Dit is een zwakteparasiet die zich meestal wordt aangetroffen op stamwonden of takstompen bij diverse loofbomen. Deze witrotter veroorzaakt ernstige rot in het kernhout van de boom, waardoor tak- en stambreuk op kunnen treden (Bomenstichting, 1997).

Bladvlekkenziekte Bij bladvlekkenziekten worden de bladeren door een schimmel geïnfecteerd. Als reactie hierop treedt er in het blad een mechanisme in werking om uitbreiding van de infectie te voorkomen. Dit mechanisme veroorzaakt de voor de ziekte karakteristieke vlekken: langsheen de hoofdnerf bruine afstervende zones. Ernstige aantastingen leiden tot bladval. Hier in de Cleydaellaan gaat het om *Apiognomonina errabunda*, een schimmelaantasting op plataan. De schimmel kan doorgroeien tot in de bladsteel en het hout waardoor twijgsterte en takkankers kunnen ontstaan. Ziek blad valt voortijdig in massa af. Infecties treden vaker op na natte koele lentes (Halleman, 1998). Als de boom herhaaldelijk al zijn bladeren verliest, treedt er ernstig conditieverlies op en wordt de boom vatbaar voor zwakteparasieten (ANB, 2008).

Slijmvloed Slijmvloed of bloedingsziekte is een aantasting van het hout, die wordt veroorzaakt door bepaalde soorten bacteriën en schimmels. Infectie kan optreden via een wond maar ook via een afgestorven tak. De natte kern ontwikkelt zich alleen in het afgegrensd hout. Door afvalproducten van de bacteriën en schimmels ontstaat een overdruk in de natte kern. Dit veroorzaakt de slijmvloed. Zolang de bloedingsziekte aanhoudt rot de natte kern niet weg. Een natte kern heeft dus een beschermende werking, al is het op zich een aantasting. Hier werd de slijmvloed waargenomen op zomereik en moseik.



Fig. 5.41: Dikrandtonderzwam (oude en nieuwe vruchtlichamen) aan de stamvoet van een oude zomereik (nr. 649) (foto:28/07/2009)



Fig. 5.42: Bladvlekkenziekte (*Apiognomonina errabunda*) op plataan

5.5.5.2 ***Aantasting door fauna***

- Processierupsen* In verschillende eiken, zowel zomereik als moseik, meestal volwassen bomen, werden nesten van eikenprocessierupsen aangetroffen. De rupsen zijn de larve van de eikenprocessievlinder. Vanuit de nesten gaan de rupsen 's nachts in processie op zoek naar voedsel. Een zichtbaar gevolg zijn kaalgevreten takken in de bomen. Dit gebeurt meestal in mei-juni. Op zich ondervinden de bomen hierbij weinig last. De rupsen zijn vooral schadelijk voor de mensen omdat die kleine brandhaartjes hebben die een irritatie van de huid en luchtwegen kunnen veroorzaken. Om de diertjes te bestrijden worden de rupsen en de nesten vaak ter plekke verbrand. Dit kan soms brandplekken op schors en stam nalaten.
- Schildluis* Schildluizen of *Coccoidea* zijn insecten, die afgedekt zijn met een hard schild. Dit schild is op de plant het enige zichtbare deel van het insect. Ze parasiteren op planten, door het sap op te zuigen. De aantasting kan vrij explosief en massaal zijn. De plant ondervindt heel wat last van de zware zuigschade. De bladeren verkleuren, de plant verwelkt of reageert met bladval, sterke groeiremming. Tegelijkertijd ontwikkelt zich op de door de schildluis uitgescheiden honingdauw een zwarte roetdauwschimmel waardoor de plant er minder fraai uitziet. Schildluis reedt vaak op bij bomen die minder vitaal zijn.
Schildluis werd 1x aangetroffen op gewone esdoorn (*Atropurpureum*) (nr. 771).
- Kastanje-mineermot* De aanwezigheid van de paardenkastanjemineermot (*Cameraria ohridella*) is te herkennen aan okerkleurige tot bruine vlekken op het blad, begrensd door de zijnerf. Niet het motje zelf, maar de larve van de mineermot is verantwoordelijk voor het wegvreten van het bladmoes. Het insect verpopt in de mineergang. De kastanjemineermot komt uitsluitend voor op paardenkastanjes. Een zware aantasting van de larven van deze mot veroorzaakt vervroegde bladval waardoor kastanjabomen vervroegd in herfsttooi gehuld gaan. Deze aantasting zal de boom op den duur verzwakken, maar is in 20 jaar nooit de oorzaak van sterfte geweest. Wel worden aangetaste bomen gevoeliger voor secundaire aantastingen.
Hier in de Cleydaellaan staat slecht 1 witte paardenkastanje, dit aan de ingang van Cleydaelhof. De aantasting door kastanjemineermot is een wijdverspreid probleem in heel Vlaanderen.



Fig.5.43 : eikenprocessierupsen aan de vraat
(foto: DMN - Kathleen Verstraete)



Fig. 5.44: Aantasting door kastanjemineermot

5.5.5.3 *Mechanische en andere defecten*

Dood hout

In jonge, gezonde bomen zal in het algemeen nauwelijks dood hout voorkomen. Bij oudere bomen kan echter door lichtgebrek veel dood hout in de kroon ontstaan. Dit is een natuurlijk proces en hoeft dus niet op een slechte conditie van de boom te duiden. Dit gebeurt van binnenuit de kroon naar buiten toe. Hier in de Cleydaellaan werd een onderscheid gemaakt tussen weinig dood hout, dood hout en zwaar dood hout. Zwaar dood hout moet altijd uit de boom worden verwijderd. Wordt dit niet gedaan, dan is de kans groot dat ze er op een gegeven moment uitvallen en schade aan de omgeving of de voorbijgangers toebrengen.

Topsterfte/ Taksterfte

Wanneer jonge takken bij bomen afsterven en dit gebeurt van buiten de kroon naar binnen toe dan wijst dit meestal op problemen. Dit is een teken dat ook de wortels van de boom aan het afsterven zijn. Zuurstofgebrek is hier meestal de oorzaak. Dit zuurstofgebrek kan veroorzaakt zijn door bodemverdichting of door wateroverlast.

Scheefstand

Soms gebeurt het dat bomen door bepaalde omstandigheden scheef zijn beginnen groeien. Onstabieliteit of lichtconcurrentie zijn hier vaak de oorzaak van. In veel gevallen kan scheefstand geen kwaad. Wanneer dergelijke bomen over een drukke rijweg heen groeien is het soms toch beter aangeraden om deze bomen te vervangen. Scheefstand kan ook het dreefeffect van de bomenrijen teniet doen. Volledigheid, gelijksoortigheid, gelijkjarigheid maar ook gelijke groeiwijze versterken het dreefbeeld.

Dubbele top

Een dubbele top kan ontstaan doordat twee eindknoppen zich gelijk ontwikkelen, de eindknop afsterft en de bovenste twee zijknoppen zich gelijk ontwikkelen of een zuiger die de kans krijgt zich naast de top te ontwikkelen. Het probleem bij een dubbele top is dat de kans bestaat dat één van de toppen uitscheurt en hierdoor de boom ernstig beschadigt. Dit zeker in combinatie met een plakoksel (zie onder). Bij jonge bomen in de plant- of jeugdfase kan één van de toppen (de minst ontwikkelde of oostelijke top) verwijderd worden zodat de boom volwaardig kan uitgroeien (IPC-Groen Ruimte, 1994). Oude bomen dienen periodiek gecontroleerd te worden.



Fig.5.45 : Plataan met dubbele top (nr. 786) (foto: 04/08/2009)

Plakoksel

Van een plakoksel is sprake als een tak als het ware tegen de stam geplakt zit in plaats van er op normale wijze mee vergroeid te zijn. De tak gaat steil omhoog en vergroeit slecht met de stam, doordat zich tussen de stam en de tak een laag ingesloten bast bevindt. Een tak met plakoksel loopt kans op latere leeftijd uit te scheuren. (IPC-Groen Ruimte, 1994).

Uitgebroken top

Door aanrijdingen, valwind of vandalisme kunnen topscheuten uit de kroon van jonge bomen breken. Dit kan ook door het sterven van de eindknop. In een dergelijk geval zal één van de bovenste zijtakken de functie van de spil moeten overnemen. In veel gevallen zal dit van nature ook zo gebeuren. Wanneer meer dan 1 tak naar boven buigt, dan moet worden ingegrepen. Er zal blijken dat 1 top de overhand krijgt. De andere wordt bij een begeleidingssnoei weggehaald. Wanneer de kroon te sterk is aangetast is het soms beter de jonge boom te vervangen.

Hier in de Cleydaellaan zijn het vooral de gewone essen in plantfase die te maken hebben met een uitgebroken top.

*Stamschade/
schorswonde*

Dergelijke gebreken worden heel vaak veroorzaakt door derden. Vanaf de aanplantfase gebeurt het vaak dat boomstammen aan de voet beschadigd worden bij het maaien van de berm. Dit gebeurt meestal door het gebruik van bosmaaiers en klepelmaaiers. Dergelijke letsels worden meestal wel door de boom afgegrendeld maar blijven visueel sterk zichtbaar en groeien met de boom mee. Langs wegen zijn bomen ook heel vaak het slachtoffer van aanrijdingen. Wanneer de letsels te groot zijn en niet goed worden overgroeid dan kunnen schimmels en bacteriën gemakkelijk de boom binnendringen.

Stamrot

Wanneer wonden aan de stam niet door de boom worden afgegrensd maar bacteriën en zwammen de kans zien het hout aan te tasten spreken we van stamrot. De stamwonde begint in te rotten met holtes tot gevolg



Fig. 5.46: stamschade door aanrijding aan zomereik, met inrotting tot gevolg (nr. 515) (foto: 16/07/2009)



Fig. 5.47: Maaischade aan stamvoet van jonge gewone es (nr. 752) (foto: 28/07/2009)

Stamscheur

Radiale scheuren en ribbels ontstaan door interne spanningen in het hout, bijvoorbeeld door een overgroeide wonde. Ribbels wijzen op een overgroeiing van de scheuren. Een stompe ribbel wijst op het succesvol overgroeien van de scheur. Spitse ribbels wijzen op het steeds langer worden van de scheur. Vaak worden dergelijke scheuren vorstscheuren genoemd, maar de reden voor de scheur is te zoeken in de interne spanningen. De vorst geeft het hout hoogstens een zetje om verder te



scheuren (ANB, 2008). Het optreden van een scheur betekent zelden het doodvonnis voor de boom. Gewoonlijk wordt een scheur afgegrensd. De boom kan er oud mee worden. Desondanks is een scheur een verzwakte plek in het hout. De boom probeert de sterkte te herstellen door het vormen van extra hout (reactiehout). Dit kan resulteren in de vorming van een ribbel op de stam (IPC- Groene Ruimte, 1994)

(Fig. 5.48: stamscheur in zomereik (nr. 558) (foto: 16/07/2009)

*Te grote
snoeiwonde*

Bij correcte snoei wordt de stam niet verwond, sterft het cambium in de stam niet in en ontstaat een ronde ring wondovergroeingsweefsel rond de gehele wonde. Wanneer stamweefsel wordt geraakt sterft het cambium in op de betreffende plek boven en/of onder de verwijderde tak. Wanneer zware takken worden verwijderd kunnen deze kernhout bevatten. Het kernhout van de tak kan alleen passief op de verwonding reageren. Doorgaans betekent dit dat de tak inrot. Dit beperkt zich



echter tot het kernhout van de tak, dit sluit niet aan op de stam. Te grote wonden kunnen ook moeilijk afgrendelen.

Sterke afgrendelaars (esdoorn, beuk, plataan, eik) kunnen in de regel een snoeiwonde tot 10 cm afgrendelen. Bij de 'zwakke' (bv. es, wilg, berk...) is dit doorgaans beperkt tot 5 cm.

Verkeerd afgezaagde takken staan boven aan de lijst van belangrijke infectiehaarden: houtrot, holten, ringscheuren, radiale scheuren, kanker, insectenvraat...(IPC- Groene Ruimte, 1994).)(Fig. 5.49: te grote snoeiwonden op plataan (nr. 785) (foto: 04/08/2009).

Waterlot

Waterlot is de wildgroei van takjes, meestal op de boomstam. Dit ontstaat vaak als er aan de boom gesnoeid wordt (meestal in winter). Het natuurlijke evenwicht tussen het wortelgestel en de kroon is verstoord. Er is nu meer wortel dan kroon. De plant zal hier op reageren door vaak uit slapende knoppen, stakerig lot te vormen. Vaak op de plaats waar een tak is weggehaald of op de stam. Niet alle bomen zijn even gevoelig voor waterlot. Het gevormde waterlot kan de volledige kroonstructuur verstoren en

het snoeiwerk voor de volgende jaren sterk vergroten

(Fig. 5.60: voorbeeld van waterlot op de stam van een zomereik.

Grondscheur

Scheuren in de bodem dwars op de wortels (zoals hier het geval bij zomereik nr. 622) wijzen op het schuiven van de volledige wortelkluut en houden dus een potentieel risico in. Grondscheuren in de lengterichting van de wortels zijn niet gerelateerd aan de stabiliteit en kunnen het gevolg zijn van diktegroei. Wanneer wortels doorgetrokken zijn of afsterven door

houtrot kan de boom scheefzakken. Grondscheuren zijn hier een voorbode van. Scheefzakken wijst op een risico op windworp maar kan door de boom hersteld worden (ANB, 2008).

5.5.6 Onderhoudstoestand

(zie kaarten 15a en 15b)

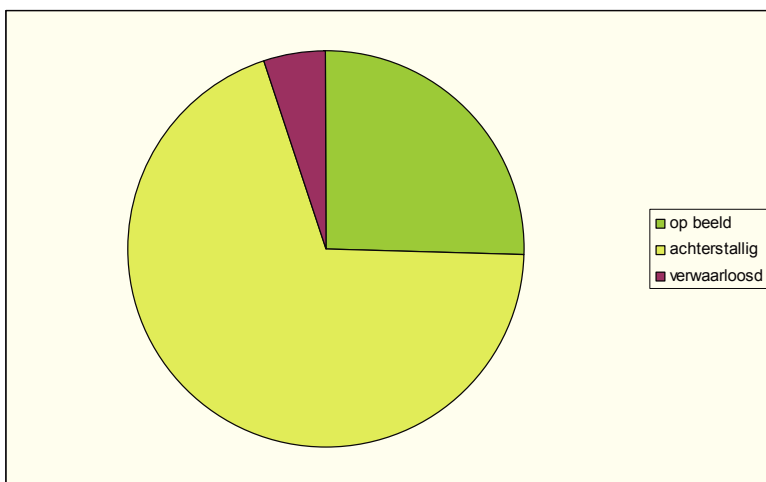


Fig. 5.61: Classificatie per onderhoudstoestand

Niet bij alle bomen in de Cleydaellaan is het onderhoud op een systematische manier gebeurd.

Het onderhoud is bij verschillende bomen achterstallig tot verwaarloosd. De knelpunten waar we hier over spreken zijn: dood hout in de kroon, op te sleunen takken, waterlot op stam, takken of wortel, dubbele top, plakoksel, te strakke

boombanden... We willen er hier eventjes op wijzen dat het onderhoud weinig te maken heeft met de conditie van de bomen. Het is goed mogelijk dat een boom een slechte conditie heeft, ijle kroon, weinig blad, maar dat er niets achterstallig van beheer moet gebeuren.

69 % van de bomen in de Cleydaellaan hebben een achterstallig onderhoud, grotendeels te wijten aan het voorkomen van dood hout in de kroon. Bij 15 bomen is zwaar dood hout in de kroon de hoofdreden waarom de bomen als 'verwaarloosd' werden aangeduid. Dit dood hout dient zeer dringend uit de boomkronen verwijderd te worden om ongelukken te voorkomen.

5.6 Typering en beschrijving van het landschap

Vanuit of met bovenvermelde gegevens wordt een typering en beschrijving van het landschap gegeven met een onderverdeling in de redenen van bescherming.

Het beschermingsbesluit gaat uit van twee pijlers, namelijk de historische en de esthetische waarde.

5.6.1 Historisch

De Cleydaellaan is gelegen binnen de perimeter van het beschermd landschap kasteel Cleydael en omgeving. Dit landschap werd beschermd door de bijzondere geschiedenis van het kasteeldomein. Onder de weinige kastelen die ons uit de middeleeuwen zijn overgebleven in oorspronkelijke vorm mag Cleydael als voornaamste voorbeeld in Vlaanderen genoemd worden. Het vierkant waterkasteel met trapezoidaal neerhof, daterend uit de 14^{de} tot de 17^{de} eeuw, is gelegen op een eiland gevormd door de splitsing van de Vliet, die vanaf dit punt Grote Struisbeek wordt genoemd. De oostkant van het kasteeldomein grenst aan het open, landelijk gebied Groenenhoek, in het zuiden ligt de reliëfrijke vallei van de Vliet (Grote Struisbeek) met rietland, historisch constant grasland en historisch bos. Het historisch karakter van het beschermde landschap is wel verstoord door de aanwezigheid van een golfterrein.

De Cleydaellaan op zich heeft weinig te maken met het oude landgoed. Wel is de Cleydaellaan een oude buurtweg, die sinds eeuwen een verbinding maakte tussen de gemeenten Aartselaar en Hemiksem en de in deze laatstgenoemde gelegen Sint-Bernardusabdij. Sinds eeuwen is de Cleydaellaan vergezeld door een dubbele bomenrij. Het historisch karakter van de dreef gaat deels verloren door het in het verleden inboeten van de oorspronkelijke zomereiken met verschillende cultuursoorten zoals bv. verschillende soorten esdoorn en plataan.

5.6.2 Esthetisch

Het beschermd landschap omvat een gaaf bewaard kasteeldomein binnen een ruimere landelijke omgeving, rijk aan landschapselementen zoals historisch bos, dreven, historisch constant grasland, rietmoerassen... waarbinnen de samenhang met de vallei van de Vliet (Grote Struisbeek) nog mooi visueel waarneembaar is.

Het beschermd landschap maakt tevens deel uit van de ankerplaats 'domeinen Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem' (zie ook hoofdstuk 4.2.1), dit omwille van de grote samenhang van de erfgoedwaarden en de gaafheid ervan. Ankerplaatsen zijn trouwens de meest waardevolle landschappen in Vlaanderen.

Ook het grote contrast van dit beschermde landschap met de naastliggende industrie, dichte bewoning, de Boomsesteenweg met KMO's zorgt ervoor dat het gebied op esthetisch vlak nog meer gewaardeerd wordt.

Gepaard gaande met de gaafheid van het landschap en de variatie aan landschappelijke elementen is het beschermde landschap ook van (natuur)wetenschappelijke waarde voor heel wat planten- en diersoorten.

Wat de Cleydaellaan betreft moet de esthetisch waarde van deze dreef eveneens wat inboeten door het gemis aan uniformiteit door het in het verleden tussenplanten van verschillende boomsoorten. Veel van deze bomen hebben hierdoor ook een andere groeivorm, groeien niet optimaal, vertonen gebreken enz.

6 Beheervisie

6.1 Visie voor het landschap en de ermee verbonden waarden

6.1.1 Historische waarde

Het typische karakter van de Cleydaellaan, de dubbele dreef, dient behouden te blijven en waar mogelijk versterkt te worden. Het bijzondere verspringende inplantingspatroon dat reeds op de Ferrariskaart (1771 – 1777) staat opgetekend, dient zeker bewaard te blijven, alsook de uniformiteit van de dreef, aangeplant met een oorspronkelijke, standplaatsgeschikte boomsoorten.

6.1.2 Esthetische waarde

De Uniformiteit en gelijkvormigheid van de dreef is niet alleen van historische waarde, ook verhoogt dit de esthetische waarde. Verder vormt de Cleydaellaan een prachtige groen lint in het gevarieerde, beschermde landschap van kasteel Cleydael en omgeving.

Ook de grazige berm in de dreef heeft door zijn soortenrijkdom en de aanwezigheid van bijzondere bloeiende soorten een esthetische waarde. Door een aangepast bermbeheer dient deze vegetatie behouden of zelfs geoptimaliseerd te worden. Dit werkt tevens ook de (natuur)wetenschappelijke waarde van de dreef in de hand.

6.2 Visie voor andere invalshoeken die de waarden van het landschap kunnen versterken

Activiteiten in het kader van het verkeer in de Cleydaellaan, het aanleggen van nutsvoorzieningen, het bomenbeheer en het bermbeheer... dienen steeds te gebeuren met respect voor de landschappelijke waarde en mogen dus de draagkracht van het gebied niet overschrijden.

Het natuur- en bosbeheer van het aangrenzende landgebruik in de domeinbossen Cleydael en het kasteeldomein Cleydaelhof dienen eveneens te gebeuren met respect voor de historische en esthetische waarde van het landschap. Dit landgebruik kan een groot effect hebben op de dreefbeplanting in de Cleydaellaan.

7 Beheerdoelstellingen

7.1 Hoofddoelstellingen – beheerdoelstellingen m.b.t. landschap

7.1.1 Historische elementen

7.1.1.1 Instandhouding en herstel van de dubbele dreefbeplanting

De dreefbeplanting van de Cleydaellaan maakt al sinds eeuwen deel uit van het omliggende landschap van kasteel Cleydael. De dubbele dreef is gelegen binnen de perimeter van het beschermde landschap, maar vormt in hoofdzaak de verbindingsweg tussen de gemeenten Aartselaar en Hemiksem. Dergelijke dubbele dreven, in oorspronkelijk plantverband, zijn door de eeuwen heen veelal uit het landschap verdwenen. Daarom is het belangrijk om deze historische dreef instant te houden en te herstellen. Vele bomen zijn reeds oud en zitten in de aftakelingsfase. In de nabij toekomst of op middellange termijn zal een vervanging noodzakelijk zijn. In het verleden werd deze vervanging niet steeds met respect voor het historisch karakter uitgevoerd. Zo staan verschillende boomsoorten, al dan niet inheems of standplaatsgeschikt, in de dreef. Een herstel met historisch en standplaatsgeschikte boomsoorten is hier aan de orde.

Wenselijkheid en haalbaarheid

De wenselijkheid is hoog. Het behoud en herstel van de laanbomen in de Cleydaellaan is prioritair. Omdat de gemeente instaat voor het onderhoud van deze weg is de haalbaarheid eveneens hoog.

7.1.2 Esthetische elementen

7.1.2.1 Instandhouding en herstel van de Cleydaellaan als groen lint in het gevarieerde beschermde landschap

Zie ook 7.1.1.1

De instandhouding en herstel van de dreefbeplanting in de Cleydaellaan heeft naast zijn historische waarde ook een esthetische waarde in het landschap. Dit groene lint maakt deel uit van een netwerk van landschapselementen in een gevarieerd en waardevol landschap. Ook de beleving voor de weggebruikers maakt dat de toch wel drukke verkeersas iets aangeneramer beleefd wordt door de mooie inkleding met vooral, oude monumentale bomen. Oude bomen worden ook mooier en waardevoller ervaren als jonge bomen. Oude bomen vertonen wanneer de aftakeling begint ook gebreken. In een bosomgeving kunnen dood hout, zwamaantastingen... als esthetisch en van ecologische waarde aanzien worden. Hier in de Cleydaellaan speelt de verkeersveiligheid ook een grote rol. We streven naar een gezonde, uniforme dreefbeplanting.

Wenselijkheid en haalbaarheid

Zie 7.1.1.1

7.1.2.2 *Instandhouding en bevordering van de soorten- en bloeirijkdom van de berm*

De bermvegetatie werd in het voorjaar van 2009 geïnventariseerd. De soortenrijkdom is hier groot te noemen waarvan veel soorten van in het vroege voorjaar tot in het najaar voor een mooie bloemenpracht zorgen. Deze bermvegetatie versterkt nog de esthetische waarde van de Cleydaellaan en het omliggende landschap. Door een aangepast bermbeheer wordt de soorten- en bloemenrijkdom van de berm instant gehouden en bevorderd.

Wenselijkheid en haalbaarheid

De uitvoering van een ecologisch bermbeheer is wenselijk, maar niet prioritair. Ook de gemeente staat in voor het onderhoud van de berm, dus de haalbaarheid is hoog. Tevens wordt de gemeente via het bermbesluit reeds verplicht om zijn bermen op een min of meer ecologische manier te onderhouden.

7.2 Nevendoelstellingen

7.2.1 Beheerdoelstellingen m.b.t. natuur

7.2.1.1 *Instandhouding en herstel van de dreefbeplanting met aandacht voor de boomgebonden soorten – aandachtsoort vleermuizen*

Zie ook 7.1.1.1

Dreven in het landschap zijn van grote waarde voor verschillende vleermuissoorten. Vleermuizen volgen dergelijke landschapselementen om van de kolonieplaatsen naar de jachtgebieden te gaan. Open landschap wordt niet overgestoken. Het omliggende landschap van de Cleydaellaan is door zijn variatie in landschapselementen zeker belangrijk als jachtgebied. Daarom dient de Cleydaellaan als verbinding zeker behouden te blijven.

Verschillende bomen in de Cleydaellaan zijn oud en bevatten mogelijke holtes waar vleermuizen zich in op kunnen houden (zomer- als winterverblijfplaats). Bij een vervangingsbeheer in de toekomst dient hiermee rekening te worden gehouden.

Wenselijkheid en haalbaarheid

Aandacht voor vleermuizen bij kappingen is wenselijk maar niet prioritair. Mits rekening te houden met een kappingsperiode, wanneer dit voor vleermuizen minst schadelijk is, is deze doelstelling zeker haalbaar. Eventueel kan ook aan de vleermuizenwerkgroep gevraagd worden om de te kappen laanbomen te inspecteren alvorens de werken aan te vatten. Dit gebeurt best enige tijd op voorhand om de werken of werktijdstip te kunnen aanpassen.

7.2.1.2 *Instandhouding en heraanplanting van boomsoorten die een associatie met boombegeleidende paddenstoelen vormen*

Zie ook 7.1.1.1

In de Cleydaellaan groeien op verschillende plaatsen in de berm boombegeleide paddenstoelen zoals russula's en boleten. Dreefbeplantingen behoren dan ook tot de meest belangrijke biotopen voor dergelijke fungi. Het is dan ook belangrijk dat hier in de toekomst

terug boomsoorten worden aangeplant die een relatie hebben met deze mycoflora. Dit mag wel niet in strijd zijn met de historische hoofddoelstellingen omtrent de dreefbomen. Idem als ter bevordering van de bloemen- en soortenrijkdom van de bermvegetatie is een verschravingsbeheer evenzeer positief voor de bevordering van de boombegeleidende mycoflora.

Wenselijkheid en haalbaarheid

Aandacht voor boombegeleidende mycoflora is wenselijk maar niet prioritair. Daar de gemeente instaat voor het onderhoud van de laanbomen is deze doelstelling haalbaar. Zeker ook omdat de gewenste boomsoort (vooral zomereik) zowel historisch als voor boombegeleidende mycoflora aan te bevelen is. Ook het aangepaste bermbeheer is haalbaar (zie ook 7.1.2.2).

7.2.1.3 *Bevorderen van de insectenrijkdom van de Cleydaellaan (aandachtsoort dagvlinders) door een aangepast maaibeheer*

Zie ook 7.1.2.2

In de Cleydaellaan dient een bermbeheer uitgevoerd te worden ter bevordering van de plantensoortenrijkdom en bloei. Dit zorgt natuurlijk ook voor een verhoging van de natuurwaarde van de berm. Veel bloemrijke soorten zijn waardplanten voor dagvlinders. Het maaibeheer kan hiermee rekening houden zodat ook de vlindersoortenrijkdom nog kan toenemen in de omgeving.

Wenselijkheid en haalbaarheid

Zie 7.1.2.2

7.2.1.4 *Exotenbeheer*

Streek- en standplaatseigen vegetaties worden soms verdrongen door woekerende uitheemse soorten (invasieve exoten). Deze probleemsoorten moeten afdoende bestreden worden om uitbreiding van het probleem en de daaruit volgende negatieve impact op de biodiversiteit te voorkomen. Hier in de Cleydaellaan is Japanse duizendknoop een invasieve exoot. De soort groeit wel vanuit het kasteeldomein Cleydael de berm in. Als de Japanse duizendknoop niet in zijn totaliteit bestreden wordt heeft het weinig zin om enkel in de berm acties te ondernemen.

Ook reuzenbalsemien wordt als een invasieve exoot beschouwd. Deze plant wordt tevens massaal aangetroffen langs de oevers van de Grote Struisbeek. Via het maaibeheer kan reuzenbalsemien in de berm in toom worden gehouden.

In de dreef zelf staan ook heel wat exoten die met het inboeten van de oorspronkelijke eiken en populieren in de dreef terechtgekomen zijn. Omdat het om een grote variatie aan soorten gaat werd hier hoogstwaarschijnlijk aangeplant met wat op dat ogenblik in de gemeente voorhanden was. Sommigen van deze exoten zien we op termijn ook liever verdwijnen, niet alleen voor de natuurwaarde, maar ook om de uniformiteit en het historisch karakter van de dreef te herstellen.

Wenselijkheid en haalbaarheid

Het vervangen van de exoten bij de laanbomen is wenselijk en prioritair. Tevens is dit een haalbare doelstelling (zie ook 7.1.1.1).

Wat de exoten in de bermvegetatie betreft is het bestrijden ervan wenselijk maar niet prioritair. De haalbaarheid is laag. De exoten dringen vanbuiten de Cleydaellaan de berm binnen waardoor de gemeente hier weinig maatregelen kan uitvoeren (Golf Cleydael en de Grote Struisbeek). Ook zijn deze exoten heel moeilijk te bestrijden. Zorgen dat de populaties exoten in toom worden gehouden is eerder haalbaar.

7.2.2 Beheerdoelstellingen m.b.t. bos

7.2.2.1 *Duurzaam beheer van de aangrenzende bosvegetaties, rekening houdende met de dreefbomen in de Cleydaellaan*

Bomen hebben licht en groei ruimte nodig. Op sommige plaatsen langs de Cleydaellaan is het aangrenzend landgebruik bos en komt het bladerdak van het bos tot tegen de kruinen van de laanbomen. Hierdoor hebben sommige laanbomen last van lichtconcurrentie waardoor ze niet optimaal kunnen groeien.

Wanneer in de toekomst delen van de dreef aan vervanging toe zijn is het aangeraden op sommige plaatsen het aangrenzende bos enkele meters af te zetten zodoende de nieuwe aanplantingen meer slaagkansen te geven.

Wenselijkheid en haalbaarheid

Deze doelstelling is wenselijk en prioritair. Als hier geen rekening mee wordt gehouden dan kunnen de toekomstige nieuwe aanplantingen nooit uitgroeien tot een mooie, gezonde dreef.

Wat de haalbaarheid betreft hangt veel af van de goede wil van de aangelanden, meer bepaald de Golfclub Cleydael en het Agentschap voor Natuur en Bos.

7.2.3 Beheerdoelstellingen m.b.t. water

7.2.3.1 *Beheer Grote Struisbeek*

De Grote Struisbeek vervoert heel wat water van verschillende gemeenten af naar de Schelde. Toch kan deze waterloop niet altijd al dit water slikken met overstromingen tot gevolg. De omgeving van de Cleydaellaan en kasteel Cleydael liggen dan ook in de vallei van de Grote Struisbeek dat gevoelig is voor overstromingen. Een dergelijke overstroming kan een negatieve invloed hebben op de laanbomen in de Cleydaellaan. Een goede watervoering en een gezonde waterkwaliteit in de Grote Struisbeek zijn dus ook belangrijk voor de aanwezige laanbomen. De mogelijkheid bestaat om op verschillende plaatsen retentiebekkens aan te leggen (zie hoofdstuk 5.3.1.3).

Wenselijkheid en haalbaarheid

Deze doelstelling is wenselijk en prioritair. Overstromingen kunnen schade toebrengen aan de bomen in de Cleydaellaan, daarom dienen toekomstige overstromingen zeker vermeden te worden. De Grote Struisbeek is in beheer van het Gewest. Welke maatregelen deze nemen om dit probleem te voorkomen is dus niet in handen van de gemeente. Ook speelt de

onvoorspelbaarheid van de natuur hier een grote rol. De aanleg van dergelijke retentiebekkens moet ook afgetoest worden naar de inpasbaarheid in het beschermde landschap.

7.2.4 Beheerdoelstellingen m.b.t. toegankelijkheid

7.2.4.1 *Respectvol behandelen van dreefbomen bij infrastructuurwerken aan rijweg en fietspaden*

Bij infrastructuurwerken aan de rijweg of fietspad worden de laanbomen vaak rechtstreeks of onrechtstreeks beschadigd, vaak door onwetendheid van de aannemers die weinig kennen van de boombiologie. Kort bij de stam worden er bij graafwerken wortels overgetrokken, er wordt met zwaar materieel in de boomspiegel gereden met bodemverdichting tot gevolg...zijn enkele veel voorkomende problemen. Ook bij het aanleggen van leidingen worden vaak wortels van bomen beschadigd.

Omdat bomen traag reageren komen de gevolgen van deze beschadiging vaak pas een 5-tal jaar na de feiten aan het oppervlak (zwamaantastingen, houtrot ...).

De gemeente dient bij infrastructuurwerken steeds toezicht te houden en indien mogelijk voorzorgsmaatregelen op te nemen in de bestekken voor de aannemers.

Wenselijkheid en haalbaarheid

Deze doelstelling is wenselijk en prioritair. Toch is het niet altijd gemakkelijk voor de gemeente om toezicht te houden bij werken in de Cleydaellaan. Ook al staan er voorzorgsmaatregelen in de bestekken t.o.v. de laanbomen.

8 Beheermaatregelen

8.1 Afbakenen beheereenheden

De beheermaatregelen in dit landschapsbeheerplan zijn hoofdzakelijk van toepassing op de dreefbomen in de Cleydaellaan. Omdat dit plan ook als bomenbeheerplan fungeert werden alle bomen individueel onderzocht en opgetekend (zie ook hoofdstuk 5.5 en kaartenserie 11 tot 16).

In eerste fase zullen er beheervoorstellen gedaan worden per boom. Deze hebben hoofdzakelijk te maken met nodige snoeiwerken en vellen van (gevaarlijke) bomen op korte termijn.

In een tweede fase wordt de Cleydaellaan in beheerblokken ingedeeld. Dit gebeurt op basis van de leeftijd van de bomen, de algemene conditie en gebreken, het visuele dreefeffect, de bodemgesteldheid en de waterhuishouding. Voor deze beheerblokken wordt er op korte, middellange en lange termijn een visie neergeschreven (zie ook kaarten 11 tot 16: indeling in sectie A, sectie B en sectie C).

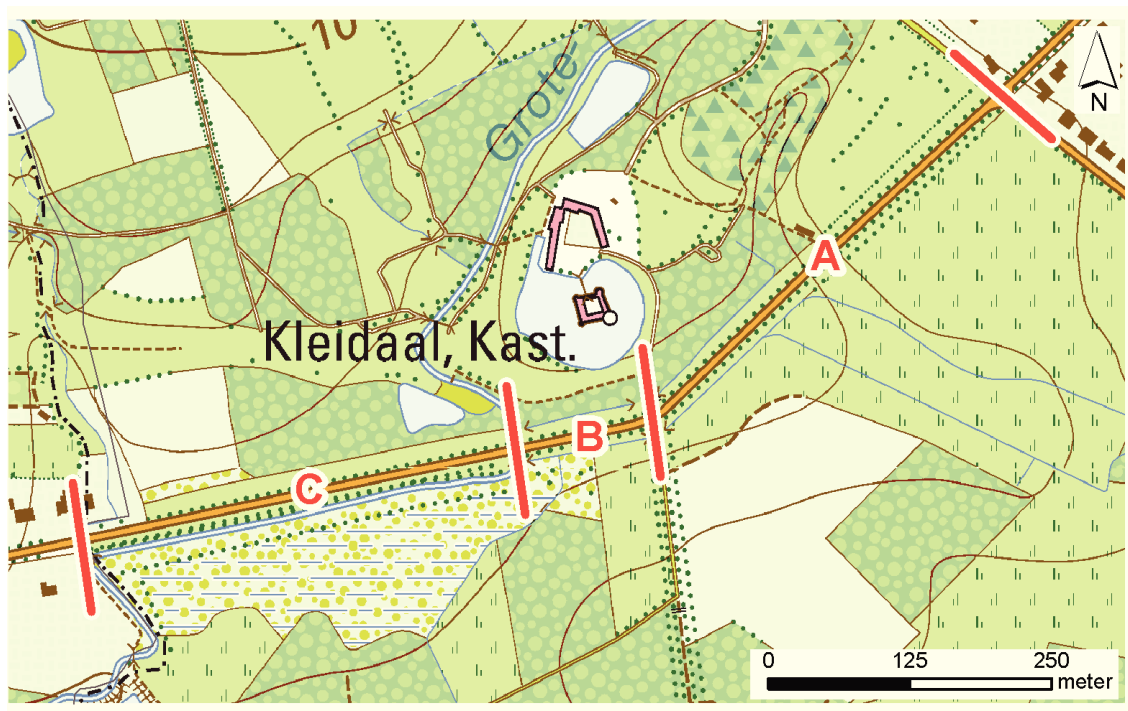


Fig. 8.1: Indeling in beheerblokken

Sectie A: van Helstraat/Groenenhoek tot Zinkvalstraat/ingang kasteel Cleydael

Sectie B: van Zinkvalstraat/ingang kasteel Cleydael tot duiker Grote Struisbeek

Sectie C: van duiker Grote Struisbeek tot grens Hemiksem

In een derde fase wordt de hele Cleydaellaan als een geheel bekeken. Het gaat hier om beheermaatregelen die voor de hele laan van toepassing zijn zoals bv. het bermbeheer.

8.2 Beheermaatregelen

In beschermde landschappen is er een onderhoudsplicht. Ter ondersteuning hebben eigenaars recht op een onderhoudspremie. Voor de maatregelen die in een landschapsbeheerplan staan kunnen echter nog hogere premies verkregen worden (zie 4.1.8).

Een landschapsbeheerplan legt geen enkele nieuwe beperking op aan de eigenaars en gebruikers. De uitvoering van de maatregelen berust volledig op vrijwilligheid. De bedoeling van een landschapsbeheerplan is namelijk eigenaars en gebruikers op een positieve manier te stimuleren om aan landschapsbeheer te doen door een hogere vergoeding te voorzien voor alle maatregelen die in het plan voorgesteld worden. Uiteraard blijven bestaande beperkingen, alsook de onderhoudsplicht van kracht.

Bij de maatregelen is steeds een indicatieve lijst van mogelijke partners weergegeven. De volgorde is willekeurig en duidt dus niet het belang van een bepaalde partner aan. Voor elke maatregel moet er voorafgaand overlegd worden met (vertegenwoordigers van) alle belanghebbenden (eigenaars, gebruikers, ...). Alle betrokkenen moeten grondig geïnformeerd worden over de maatregelen en de modaliteiten (bv. omkeerbaarheid) van eventuele vrijwillige beheerovereenkomsten. Gezien Afdeling Onroerend Erfgoed steeds betrokken is wordt deze niet telkens vermeld bij de partners.

Voorbeelden van subsidieerbare maatregelen staan in de bijlage bij de brochure 'Beschermd landschappen in Vlaanderen.' (Hofkens & De Houwer, 2003).

De meest actuele versies van formulieren voor het aanvragen van de subsidies en eventuele vergunningen van de Vlaamse overheid zijn steeds terug te vinden op de formulierenwebsite van de Vlaamse overheid: www.vlaanderen.be/formulieren.

8.2.1 Beheermaatregelen m.b.t. landschap

8.2.1.1 *Historische elementen*

DOELSTELLING: INSTANDHOUDING EN HERSTEL VAN DE DUBBELE DREEFBEPLANTING

8.2.1.1.1 *Vellen van gevaarlijke bomen en bomen zonder toekomst*

Wanneer bomen te gevaarlijk worden dienen deze zo snel mogelijk verwijderd te worden. Ook jonge bomen die weinig kans hebben op een verdere toekomst als gezonde, volwassen boom, raden we aan om nu te verwijderen. Hoe groter de boom wordt, hoe meer kritiek er kan komen op het vellen van de bomen in de toekomst. In de Cleydaellaan raden we aan om 9 bomen op korte termijn te vellen. Het gaat hier om 5 zomereiken in de eindfase (zie ook kaarten 16a en 16b). Zware stamwonden, staminrotting, gecombineerd met een slechte conditie zorgen ervoor dat deze bomen beter verwijderd worden (zie ook hoofdstukken 5.5.4 en 5.5.5).

4 bomen in de jeugdfase: 2 gewone esdoorn, 1 plataan en 1 zomereik worden eveneens beter verwijderd. Deze jonge bomen hebben reeds zware stamletsels door verkeersaanrijdingen, maaischade of ze zijn later tussengeplant en verdrongen door de grotere naastgroeïende bomen.

Bij maaischade kan het gaan om schade door de maaiende delen aan de stamvoet of de wortelaanzetten, aanrijdingen van de stam door de maaimachine of schade aan oppervlakkige wortels. Dergelijke kleine beschadigingen van de stamvoet, vaak al op jonge leeftijd, zullen bijna altijd leiden tot bomen die vroeger dan voorzien moeten vervangen worden. Zeker het feit dat maaischade telkens opnieuw wonden veroorzaakt, is nefast. De kans op schimmel- en insectenaantastingen vergroot sterk. Hoe onschuldig maaischade ook lijkt, het is een van de meest voorkomende oorzaken voor beschadigingen van bomen die in gras staan.

Het vellen van bomen gebeurt best in de winter. De sapstroom van de bomen ligt dan stil. Ook zijn in deze periode geen bladeren aan de bomen wat het zicht en de werken zeker bevorderen. Het kappen gebeurt best van eind september tot eind november (zie ook hoofdstuk 8.2.2.1.1).

Bij de aanplanting van nieuwe bomen dient het geschrante huidige plantverband gerespecteerd te worden (zie hoofdstuk 8.2.1.1.4). Dit plantverband is reeds duidelijk zichtbaar op de oude Ferrariskaarten (18^{de} eeuw). Wanneer bomen op een identieke plek heraangeplant dienen te worden, zoals hier het geval, is het aangewezen dat de bomen met stobbe worden verwijderd. De wortels worden verwijderd met een stobbefrees. Deze machine haalt de stobbe diep genoeg weg zodat op dezelfde plek een nieuwe boom kan worden aangeplant. Nadien dient het uitgefreesde hout te worden verwijderd en dient nieuwe teelaarde te worden aangebracht, eventueel voorzien van de nodige meststoffen.

Uitvoerder:

- Gemeente Aartselaar

Vergunning:

- Volgens het Decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening (DORO)- art 99§3 is voor het vellen van hoogstammige bomen,

alleenstaand, in groeps- of lijnverband, die geen deel uitmaken van een bos, een stedenbouwkundige vergunning nodig. Als hoogstammige boom wordt beschouwd elke boom die op een hoogte van 1 meter boven het maaiveld een stamomtrek van min 1 m heeft.

Er is GEEN stedenbouwkundige vergunning vereist voor het vellen van hoogstammige bomen mits aan ALLE van de volgende vereisten is voldaan:

- *ze maken geen deel uit van een bos, zoals bedoeld in het bosdecreet en zijn uitvoeringsbesluiten;*
- *ze zijn gelegen in een woongebied of in een industriegebied, of in een daarmee vergelijkbaar gebied, en niet in een woonparkgebied of in een daarmee vergelijkbaar gebied;*
- *ze bevinden zich op huiskavels van een vergunde woning of vergund bedrijfsgebouw, maar niet op de grens met het openbaar domein;*
- *ze zijn gelegen binnen een straal van maximaal 15 meter rondom de vergunde woning of het bedrijfsgebouw;*

Er is geen vergunning vereist als er geveld wordt omwille van acuut gevaar en mits voorafgaandelijke schriftelijke instemming van het Bosbeheer.

- Natuurvergunningsplicht voor het wijzigen van Kleine Landschapselementen (agrarisch gebied)
- Verbod voor wijzigen van KLE's in VEN gebieden (onthefing ANB gekoppeld aan aanvraag stedenbouwkundige vergunning)(zie ook hoofdstuk 4.1.7)

8.2.1.1.2 Terug op beeld brengen van aanwezige laanbomen (achterstallig onderhoud)

In hoofdstuk 5.5.6 (kaarten 15a en 15b) komt duidelijk naar voor dat het onderhoud van de laanbomen in de Cleydaellaan niet altijd consequent werd uitgevoerd in het verleden. Zo hebben heel wat (oudere) bomen te kampen met dood hout in de kruinen. Dit is ook één van de hoofdredenen waarom 69% van de bomen het etiket 'achterstallig onderhoud' kreeg opgeplakt. Bij 15 bomen is de toestand zo slecht, ronduit gevaarlijk, dat deze bomen 'verwaarloosd' werden genoemd.

Verwijderen van dood hout is dan ook één van de grote maatregelen die genomen moet worden om de onderhoudstoestand terug op beeld te krijgen.

Het snoeien van dode takken moet uiterst zorgvuldig gebeuren. Er moet zo dicht mogelijk langs de ring van gezond hout om de tak aanzet worden gezaagd. De tak aanzet mag daarbij niet worden verwijderd of beschadigd om te voorkomen dat rotaantastingen zich in de stam kan verspreiden (zie fig. 8.2). In veel opzichten is de zomer de beste snoeiperiode. Het risico van inrotten van de wond is dan klein. Het actieve afgrendelingsmechanisme werkt namelijk alleen tijdens het groeiseizoen. In feite kan dood hout het hele jaar uit de kroon verwijderd worden. De veiligheid staat hier ook voorop.

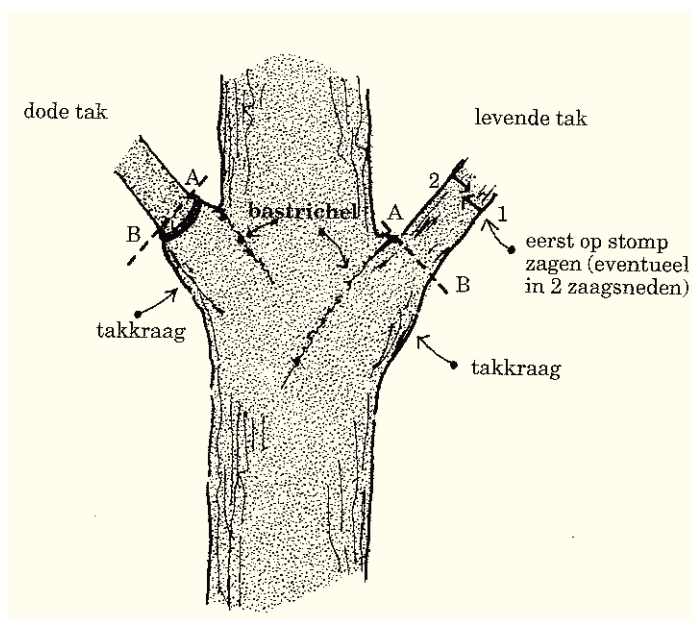


Fig. 8.2: De juiste snoeimethode voor het verwijderen van zowel dood als levend hout (IPC Groene Ruimte, 1994).

Om de weggebruikers niet te hinderen, moeten wegen over een zekere breedte en hoogte obstakelvrij zijn. Voor auto's en vrachtwagens is een vrije doorrijhoogte van minstens 4,5m vereist. Voor wandelaars en zeker voor fietsers is een vrije hoogte van 3 m noodzakelijk.

De vrije doorrijhoogte is niet gelijk aan de lengte van de takvrije stam. Bij oudere bomen hangen de lage takken vaak enkele meters door. De mate waarin dit gebeurt, is afhankelijk van de boomsoort: bijvoorbeeld bij plataan hangen de lage takken sterk door. De takvrije stam moet daarom minstens 2-3 m groter zijn dan de vereiste vrije doorrijhoogte. Voor straatbomen betekent dat dus een stamlengte van 6 - 7 m, voor bomen langs een fiets- of voetpad minstens 5 - 6 m. Als hier geen rekening mee gehouden wordt, zullen op latere leeftijd toch nog dikke takken moeten weggehaald worden en zullen de snoeikosten opnieuw sterk oplopen om de vrije doorrijhoogte te garanderen.

Hier in de Cleydaellaan ligt de gemiddelde stamvrije hoogte bij de oudere en volwassen bomen rond de 5 m. Deze takken zijn reeds veel te goed ontwikkeld om nu nog weg te snoeien. Het is afgeraden om bij eik snoeiwonden groter dan 10 cm diameter te creëren. Deze kunnen moeilijk afgrendelen met mogelijke inrotting tot gevolg. Omdat de takken van de zomereiken ook niet sterk doorhangen is de takvrije stamlengte van 5 m hier geen probleem.

Bij enkele bomen hangen de takken wel veel te laag zodoende het aan te raden is deze te verwijderen (zie hoofdstuk 9).

Bij de bomen in plantfase en jeugdfase is de begeleidingssnoei (opsleunen) zeker aan de orde, zodat tegen de volwassen fase de takvrije stamlengte bereikt is.

Hier in de Cleydaellaan werden in het verleden heel wat bomen te laat opgesleund met grote snoeiwonden tot gevolg. Een reactie na dergelijke zware snoei is soms het vormen van waterlot. Bijna iedere loofboom vormt waterlot wanneer (te) sterk in de kroon werd ingegrepen. Dit waterlot wordt best verwijderd omdat uitgroeiende takken uit waterlot snel kunnen uitbreken door een zwakkere stamaanhechting. Bij waterlot dat ontstaat door zware snoei moet de kroon

eerst de kans krijgen zich te herstellen. Na één groeiseizoen kan het waterlot (ev. gedeeltelijk) worden verwijderd. Het snoeien van waterlot gebeurt eveneens best in de zomermaanden.

Een veel voorkomend probleem bij jonge bomen is het niet tijdig verwijderen van boompalen en boombindsels. Het risico bestaat dat deze na verloop van tijd in de stam ingroeien waardoor de stam ernstig beschadigd wordt.

Normaal gezien is de eigen verankering van de boom voldoende na twee tot drie groeiseizoenen. Dan wordt de boompaal het best weggenomen. Als de boompaal langer blijft staan, vergroot alleen het gevaar dat hij beschadigingen toebrengt aan de boom, terwijl hij eigenlijk geen functie meer heeft. De jonge boom blijft ook afhankelijk van de boompaal voor stevigheid, waardoor de schok als de paal weggenomen wordt alleen maar groter wordt.

De boompaal wordt het best volledig weggenomen. Enkel als hij nog gebruikt wordt als bescherming tegen maai- of parkeerschade kan hij worden afgezaagd tot enkele tientallen cm boven de grond. Dit kan enkel als de boompalen voldoende ver van de boom staan, zodat er geen gevaar bestaat op ingroeiing.

Beknopt:

- Snoeien dood hout
- Takvrije stamlengte opsleunen
- Snoeien van waterlot
- Verwijderen boompalen en -bindsels

Uitvoerder:

- Gemeente Aartselaar
- (Externe) specialist boomverzorger

8.2.1.1.3 *Periodieke controle van de laanbomen*

Als een boom schade aanricht, kan de eigenaar of de beheerder daar volgens het burgerlijk wetboek in sommige gevallen aansprakelijk voor gesteld worden. Het komt er voor een boombeheerder dus op aan te kunnen aantonen regelmatig controles uit te voeren en waar nodig maatregelen te nemen die de veiligheid garanderen. Dit betekent echter niet dat de beheerder per definitie aansprakelijk kan worden gesteld bij het ontbreken van een controle.

Toch is een systematische boomcontrole sterk aanbevolen voor beheerders van het openbare domein. In principe volstaat een visuele controle waarbij de conditie en de structuur van de boom worden beoordeeld. Probeer inzicht te verwerven in de standplaats en de gebeurtenissen die deze standplaats hebben beïnvloed. Grondwerken, rioleringswerken en wegenwerken kunnen de stabiliteit van een boom vaak pas vele jaren later in gevaar brengen. Bij vaststelling van gebreken of defecten die aanleiding zouden kunnen geven tot schade, is nader onderzoek door een deskundige vereist. Een absoluut veilige boom bestaat echter niet: hij kan breken en schade veroorzaken zonder ook maar één mechanisch defect te vertonen. Een boom is een levend organisme en dit stelt grenzen aan de beoordelingsmogelijkheden.

3-jaarlijkse controle

Bij bomen die niet direct een gevaar betekenen voor de omgeving, waarvan de conditie behoorlijk is en geen al te ernstige mankementen vertonen raden we aan om een boomveiligheidscontrole uit te voeren om de 3 jaar. Hierbij wordt de boom grondig gescreend

op mogelijke gebreken (kroon, stam, wortel). 77% de aanwezige bomen dienen om de 3-jaar een boomveiligheidscontrole te ondergaan.

De beste periode om bomen te onderzoeken is september-oktober. In geval van zwamaantastingen zijn de meeste vruchtlichamen dan ook duidelijk zichtbaar op de boom. Ook dient dit te gebeuren voor de bladval van de boom om de conditie in te kunnen schatten.

Het is wel aangeraden om bij alle bomen in de Cleydaellaan een jaarlijkse onderhoudsinspectie te houden. Deze inspectie heeft vooral te maken met het nodige snoeiwerk, begeleidingssnoei zoals opsleunen van jonge bomen, verwijderen van boompalen, losmaken van boombindels, enz.

Intensieve controle

Bomen met ernstige gebreken zoals uitgebroken takken, stamwonden, stamscheuren, te grote snoeiwonden, zwamaantastingen, veel waterlot ... worden jaarlijks aan een boomveiligheidscontrole onderworpen. Deze gebreken zijn nu misschien nog niet al te bedreigend voor de boom, maar het tij kan snel keren. Hier in de Cleydaellaan zijn het vooral oude zomereiken in de eindfase die jaarlijks gescreend moeten worden. 58 bomen dienen jaarlijks te worden nagekeken.

Uitvoerder:

- Gemeente Aartselaar
- (Externe) specialist boomverzorger uitvoering intensieve controle

8.2.1.1.4 Toekomstige herstelvisie per beheerblok

Uitval en conditie

52% van de dreefbomen in de Cleydaellaan zitten in de eindfase of aftakelingsfase (zie hoofdstuk 5.5.3). Vele bomen vertonen gebreken, de conditie is niet altijd optimaal. Op korte tot middellange termijn kunnen we veel uitval bij deze bomen verwachten.

Als we de gehele Cleydaellaan bekijken is er momenteel 23% uitval in de dubbele dreef. De meeste uitval komt voor in de binnenste bomenrijen, naast de rijweg gelegen. Hier bedraagt de uitval reeds 38%. Verkeersschade door aanrijdingen en lichtconcurrentie van de buitenste bomenrij liggen grotendeels aan de oorzaak van deze uitval. Als we de uitval enkel in de buitenste bomenrij bekijken dan komen we op een cijfer van 11%.

Ook in de 3 beheerblokken (sectie A, B & C) (zie hoofdstuk 8.1) is de uitval verschillend.

UITVAL	Totaal	Binnenste rij	Buitenste rij
Sectie A	23%	40%	7%
Sectie B	46%	75%	17%
Sectie C	10%	5%	13%

In sectie A en B staan de oorspronkelijke, oude zomereiken. Hier zijn dus al heel wat oude bomen reeds uitgevallen. Het hoge uitvalpercentage van sectie B kan, naast de aanwezigheid van een minder aantal bomen in dit blok, ook te maken hebben met de ligging van deze sectie in de bocht van de weg waardoor hier reeds meer aanrijdingen gebeurd zijn.

Sectie C bestaat enkel uit bomen in de plant-, jeugd- en volwassen fase. Aftakelingsverschijnselen zijn hier nog niet direct aan de orde.

Bij het berekenen van het uitvalspercentage werden ook de meer recente aanplantingen zoals esdoorn en plataan meegerekend. Wanneer deze niet als oorspronkelijke boom worden beschouwd dan stijgt het uitvalspercentage bij sectie A en B nog lichtjes (sectie C volledig nieuwe aanplanting).

Ook de conditie van de bomen speelt een belangrijke rol bij een eventueel vervangingsbeheer (zie hoofdstuk 5.5.4). Net zoals bij de uitval, is de conditie van de bomen ook vaak te linken aan de leeftijd.

Bij sectie A en B is de conditie over het algemeen matig tot slecht te noemen, waar in sectie C de jongere bomen een goede tot matige conditie hebben.

CONDITIE	Goed	Matig	Slecht	Zeer slecht
Sectie A	5%	70%	26%	1%
Sectie B	6%	71%	23%	-
Sectie C	69%	31%	-	-

Volledigheid, gelijksoortigheid, gelijkjarigheid

Volledigheid, gelijksoortigheid en gelijkjarigheid zijn belangrijke kwaliteitscriteria per dreef-eenheid. Bomen in een dreef kunnen om veiligheidsredenen geveld worden, maar worden dan niet automatisch vervangen. Individuele vervanging van dreefbomen bedreigt namelijk de uniformiteit en de gelijkjarigheid. Hier in Aartselaar is bij uitval in het verleden vaak tussengeplant met andere boomsoorten, met een grote verscheidenheid aan boomsoorten en leeftijdsverschillen tot gevolg. In een volgroeide dreef blijft het beeld min of meer behouden ondanks de afwezigheid van één of meerdere bomen. Bomen in dreven worden dus slechts in de jeugdfase vervangen. De resultaten bij tussenplanting zijn trouwens meestal zeer teleurstellend. De jonge bomen overleven in het beste geval kwijnend in de schaduw van de volgroeide bomen (IPC-Groen Ruimte, 1994).

Als de volledigheid (uitval) per beheerblok te sterk is aangetast, is dit een reden voor vervanging. Dan voldoet de kwaliteit niet meer aan het vooropgestelde eindbeeld en wordt de sectie geveld en vervangen. Ook de bomen die nog in uitstekende conditie zijn worden geveld. Dit is belangrijk om de uniformiteit en de gelijkjarigheid te verzekeren. Voor dreven en bomenrijen in historische parken en in het landelijke gebied wordt normaal een uitvalspercentage > 40 % gehanteerd.

Omdat de uitval van de bomen hier grotendeels in de binnenste rijen plaatsheeft dragen de buitenste bomenrijen toch nog goed bij tot het dreefeffect van de Cleydaellaan. Daarom raden we aan om pas een volledige vervangingsbeheer toe te passen als ook in de buitenste rij 25% van de dreefbomen zijn uitgevallen op een totale uitval van meer dan 60%.

Indien de bomen allemaal ineens in zeer slechte conditie verkeren is dit evenzeer een reden om over te gaan tot het volledige vervangingsbeheer. Veiligheid is prioritair.

Wanneer grote herinrichtingswerken gepland zijn in de Cleydaellaan is dit eveneens het startschot om de laanbomen te vellen en na de werkzaamheden heraan te planten. Dergelijke grote ingrepen hebben steeds een negatief effect op de bestaande laanbomen (bodemverdichting, beschadiging wortels...).

We raden ten sterkte af om in afwachting van het volledige vervangingsbeheer de vrijgekomen plaatsen terug aan te planten. Door de sterke lichtconcurrentie hebben deze bomen weinig groeikansen (uitgezonderd schaduwboomsoorten zoals beuk). Ook tast men hiermee de uniformiteit van de dreef aan. Daar de Cleydaellaan een drukke verkeersweg is zal het probleem van parkeren in de wegberm hier zich niet snel voordoen.

Boomsoortenkeuze

Om de uniformiteit van de Cleydaellaan te versterken is een aanplanting uit één en dezelfde soort aangeraden. In de meest oostelijke delen van de Cleydaellaan (sectie A en B) heeft oorspronkelijk altijd zomereik gestaan. Vanuit dit cultuurhistorisch oogpunt en in overeenstemming met de bodemgesteldheid en de waterhuishouding, raden we aan om hier terug aan te planten met zomereik.

In het westelijk deel van de Cleydaellaan stonden tot 1984 Canadapopulieren. Deze gronden zijn overigens te nat om hier aanplantingen met zomereik uit te voeren (zie ook hoofdstuk 5.1.4). Deze natte gronden werden aan noordzijde recent terug aangeplant met gewone es wat een goede keuze is. Daarom raden we aan om deze sectie in de toekomst aan te planten met gewone es. Omdat hier een uniforme beplanting is gewenst wordt afgeraden om zaailingen te gebruiken. De habitus van gewone es is erg variabel. Selecties met een goede habitus en een doorgaande stam zijn: o.a. 'Altena', 'Diversifolia', 'Eureka', 'Geessink', 'Westhof's Glorie' (IPC Groene Ruimte, 1994). Deze aanplanting brengt natuurlijk niet direct bij tot de historische waarde van de dreef. In dit geval zou aangeplant kunnen worden met een oude kloonvariëteit van Canadapopulier zoals 'Robusta' of 'Marilandica' (zie hoofdstuk 5.2.3). Het nadeel van Canadapopulieren is dat de wortels wel verhardingen kunnen opdrukken, dus misschien minder geschikt om naast een rijweg en fietspad te gebruiken.

Vervanging in sectie C is niet direct aan de orde omdat de meeste bomen in behoorlijke conditie zijn. Ook is hier weinig uitval. Toch is een heel stuk van de binnenste rij in de zuidelijke berm aangeplant met verschillende soorten (nr. 779 tot 763 (zie kaart 11b)). Omdat we streven naar uniformiteit in de dreef worden deze bomen op termijn beter vervangen. Indien gewenst kan dit traject reeds vroeger worden vervangen door gewone es dan de volledige vervanging op lange termijn (> 40 jaar).

VERVANGINGSBEHEER	Vermoedelijke tijdstip	Soort	Prioriteit
Sectie A	Middellange termijn (10 – 20 jaar)	Zomereik	2
Sectie B	Middellange termijn (10 – 20 jaar)	Zomereik	1
Sectie C	Lange termijn (> 40 jaar)	Gewone es	3

Aanplanting

Voor een geslaagde aanplant is een goede kwaliteit van het plantgoed een eerste vereiste: de bomen moeten van de juiste soort of cultivar zijn, ze moeten vrij zijn van ziekten en gebreken en correct opgekweekt en voorbereid zijn op de verplanting.

Kwaliteitseisen voor straat- en laanbomen (met naakte wortel) zijn (naar Diagnosecentrum voor bomen, Arthur De Haeck):

- *Min 2x verplant*
- *Rechte doorgaande stam (niet getopt)*
- *Geen dubbele topscheut*
- *Doorsnede wortelpruik evenwichtig verdeeld, goed vertakt*
- *Geen draaiwortels*
- *Vrij van shade en aantastingen*
- *Zijtakken evenwichtig verdeeld*
- *Takvrije stamlengte min 180 cm*
- *Verhouding stam:kroon 1:2 (maat > 20cm)*
- *Naarmate hoger in de kroon moet de takdikte afnemen*
- *Geen verse snoeiwonden, oude snoeiwonden max. ø 2-3 cm*
- *Geen noemenswaardige verdikking thv de entplaats*
- *geen uitgedroogde wortels of planten*

We raden aan om hoogstambomen met een minimummaat van 18/20 aan te planten (naakte wortel). Bomen met naakte wortel hebben het voordeel dat ze goedkoper zijn en gemakkelijker hanteerbaar. Vanaf maat 20/25 is het aan te raden bomen met kluit aan te planten (duurder). Deze grotere maten van bomen geven sneller het gewenste effect en zijn minder gevoelig voor vandalisme.

Het huidige plantverband van de bomen in de Cleydaellaan dient gerespecteerd te worden. Op oude kaarten zoals Ferraris en Gigault (hoofdstuk 5.2.2) zien we duidelijk dat dit verspringende plantverband reeds gehanteerd werd. De bomen staan in de rij gemiddeld op een plantafstand van 9m. De bomenrijen liggen 5 m uit elkaar. De binnenste bomenrij staat 1,5 m van de rijweg (zie fig. 8.3). In de noordelijke berm van sectie C (duiker Grote Struisbeek tot grens Hemiksem) werden recent nieuwe bomen aangeplant. Dit plantverband werd hier niet gehanteerd. Enkel de binnenste bomenrij werd hier terug aangeplant. De houtige beplanting op het golfterrein Cleydael komt wel een stuk over de perceelsgrens. Plaatsgebrek is waarschijnlijk de reden waarom de buitenste bomenrij hier niet terug werd aangeplant. Indien deze overhangende beplanting op het naburige terrein wordt afgezet dan kan de buitenste bomenrij hier waarschijnlijk wel worden aangeplant en wordt het oorspronkelijke patroon hersteld.

Bomen met naakte wortel moeten geplant worden tijdens hun winterrust, dit is ongeveer van half november tot begin april, met een absolute voorkeur voor november-december. Kluitbomen kunnen aangeplant worden van half september tot half mei. Er wordt ook beter niet aangeplant in natte, waterverzadigde bodems en in periodes van vorst, bij overwegend noord- en oostenwind of bij felle zon (uitdroging). De naakte plantwortels dienen steeds beschermd te worden tegen uitdroging.

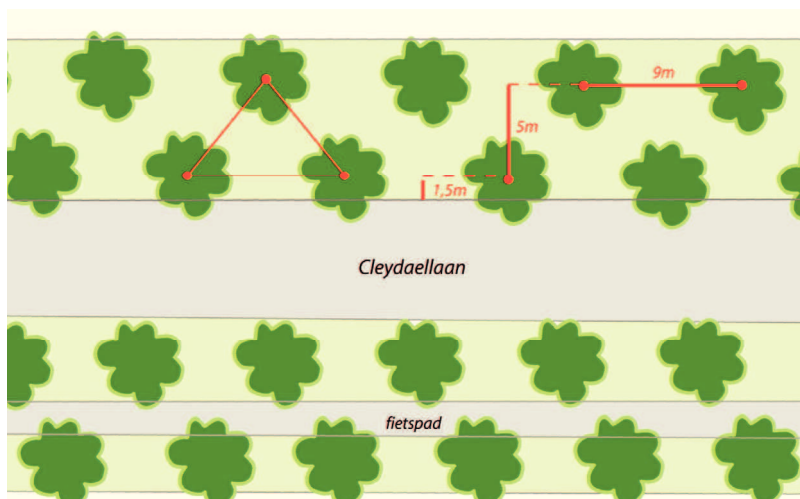


Fig. 8.3: Te respecteren plantverband in de Cleydaellaan

- Plantput moet voldoende groot zijn om wortels uit te spreiden
- Het is belangrijk dat de wortelhals net zichtbaar is boven het maaiveld na aanplanting
- Grond stevig aandrukken met vlakke voet
- Onmiddellijk water geven om wortelontwikkeling zo snel mogelijk op gang te laten komen

In de noordelijke berm tussen de 2 bomenrijen in liggen ondergrondse communicatieleidingen van Belgacom en een riool van Aquafin van 80 cm diameter. Omdat boomwortels van nature de weg van de minste weerstand volgen groeien ze snel in het tracé van kabels en leidingen, waar de grond meestal minder sterk verdicht is. Lekkende rioolbuizen zijn een bron van water en voeding. Uiteindelijk kunnen de boomwortels in de buizen groeien en het hele systeem verstopen. Daarom is het bij een toekomstige heraanplanting van de dreef aangeraden om hier een boomwortelgeleiding aan te brengen. Dit zijn platen uit kunststof of dik plastic die op een bepaalde afstand en diepte, rond de jonge bomen of lineair langsheen leidingen worden geplaatst. Het is zeker niet wenselijk om bomen ondergronds volledig op te sluiten. Dan komt het vereiste doorwortelbare bodemvolume in het gedrang. Er zijn heel veel verschillende systemen en levenranciërs op de markt. De technische dienst van de gemeente zal het type zelf bepalen afhankelijk van de situatie ter plekke. Ook langsheen fietspaden en wegen kan een dergelijk systeem oplossing bieden voor bv. opdrukkende wortels.

Na het planten is het noodzakelijk dat de boom vastgelegd wordt tot de wortels voldoende verankerd zijn in de bodem om zijn stabiliteit te waarborgen. Als de wortelkluit door de wind continu beweegt in de bodem worden de haarwortels telkens opnieuw afgescheurd, waardoor de boom elke keer opnieuw moet beginnen wortelen. De boom kan vast gemaakt worden met boompalen. Om een boom een grotere bewegingsvrijheid te geven en toch voldoende stabiliteit te garanderen is het aan te raden om korte boompalen (kniepalen) te gebruiken ipv lange palen. Deze leggen de kluit vast op dezelfde manier als lange palen, maar zorgen er ook voor dat de boom de windbelasting tenminste gedeeltelijk ervaart en daardoor ook trekwortels vormt aan de windzijde. De vorming van reactiehout in het onderste deel van de stam en op de hoofdwortels wordt gestimuleerd wat de natuurlijke situatie benadert. We raden aan om boompalen van

onbehandeld, geschild hout te gebruiken, eventueel FSC-gelabeld¹². We raden aan om 3 palen te gebruiken. Deze kunnen net onder de kop aan elkaar vastgemaakt worden met horizontale latten of halfronde palen.

Het aanbinden van de boom aan de boompalen kan gebeuren met verschillende materialen die de bast niet beschadigen. Het meest gebruikte materiaal is rubber, maar ook kokosband wordt gebruikt. Kokosband is ecologisch meer verantwoord en heeft als voordeel dat het verteert, zodat het na enkele jaren, als de boom voldoende verankerd is en geen steun meer nodig heeft, weggeteerd is en niet ingesnoerd wordt of voor stambeschadiging zorgt.

Een boom is normaal voldoende verankerd na 2 tot 3 jaar, dan kunnen palen en eventuele overblijvende bindsels verwijderd worden. Eventueel kunnen de boompalen blijven staan om maaischade aan de stammen te voorkomen.

Uitvoerder:

- Gemeente Aartselaar

8.2.1.2 *Esthetische elementen*

DOELSTELLING: INSTANDHOUDING EN HERSTEL VAN DE CLEYDAELLAAN ALS GROEN LINT IN HET GEVARIEERDE BESCHERMEDE LANDSCHAP

Zie beheermaatregelen 8.2.1.1

DOELSTELLING: INSTANDHOUDING EN BEVORDERING VAN DE SOORTEN- EN BLOEIRIJKDOM VAN DE BERM

8.2.1.2.1 *Ecologisch bermbeheer*

In hoofdstuk 5.4.2.2 werd de bermvegetatie in de Cleydaellaan reeds uitvoerig besproken. In bijlage 4 worden de plantenlijsten per bermtraject weergegeven met hun abundantie.

De plantengroepen werden ingedeeld volgens de beheergroepen, ingedeeld volgens Kusters (Koster, 1993).

Voor de dominant aanwezige terreintypes 'Graslandvegetaties op (matig) voedselrijke, vochtige tot vochthoudende bodem' en 'Graslandvegetaties op zeer voedselrijke, vochtige bodem' wordt aangeraden om de berm 2 x in het jaar te maaien.

Een 1^{ste} maaibeurt begin juni – een 2^{de} maaibeurt eind september. Dit maairegime komt overeen met het voorgestelde beheer in het bermbesluit (zie hoofdstuk 4.1.7).

Verschillende bijzonder plantensoorten in de Cleydaellaan zijn van het type 'kruidachtigen van bossen en struwelen'. Veel van deze plantensoorten, in het bijzonder de aandachtsoorten bosorchis, bosanemoon, gewone salomonszegel..., situeren zich in bermtraject 1, meer bepaald

¹² FSC is een label of keurmerk op een hout- of papierproduct dat aangeeft dat een product afkomstig is uit een duurzaam beheerd bos. Het FSC label garandeert de duurzame oorsprong omdat niet enkel het bos van oorsprong wordt gecontroleerd, maar ook de hele handelsketen tot bij de eindconsument. Als eindklant krijgt u dan de garantie: dit product is afkomstig uit een goed beheerd, FSC gecertificeerd bos.

van de Groenenhoek tot de ingang van kasteel Cleydael. Omdat deze soorten niet gebaat zijn met 2 maaibeurten in het jaar raden we aan om dit traject slechts 1x te maaien eind september.

Ruigtevegetaties zoals van het terreintype 'Ruigtevegetaties op voedselrijk tot zeer voedselrijk, veelal vochtige bodem' worden meestal in stand gehouden door een maaibeurt om de 3 à 5 jaar. Het is niet onze bedoeling om deze ruigten in de Cleydaellaan verder te laten ontwikkelen. Vele van deze soorten zijn niet altijd in de berm gewenst (grote brandnetel, zevenblad...). Daar deze soorten vooral aan de buitenranden van de berm groeien, aangrenzend met de grachten, de Grote Struisbeek, aangrenzende houtkanten... raden we aan om deze stroken 1x per jaar te maaien. Dit is tevens ook enkel mogelijk omdat we hier over brede grasbermen beschikken (zie verder gefaseerd maaibeheer)(zie fig. 8.4).

De algemene beheerdoelstelling van ecologisch bermbeheer is het ontwikkelen van meer soorten- en/of bloemenrijke bermen. Om dit te verwezenlijken is een verschralingbeheer aangewezen. De regel geldt: hoe voedselarmer de berm, hoe bloemenrijker. Dit gebeurt door maaien met afvoer van het maaisel. Hierdoor worden nutriënten afgevoerd en worden open plekken gecreëerd waardoor meer soorten de kans krijgen om te kiemen.

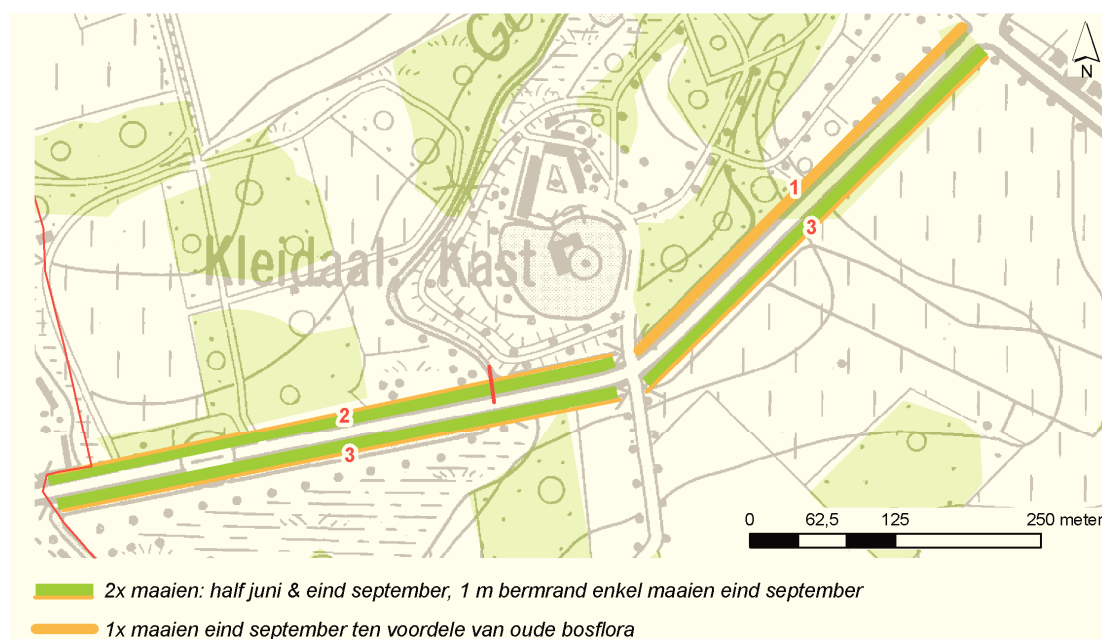
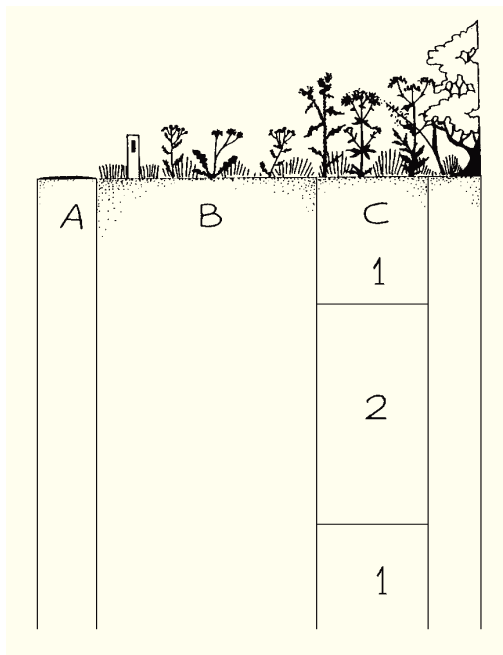


Fig. 8.4: Voorgestelde bermbeheer in de Cleydaellaan

Een van de doelstellingen van een ecologisch bermbeheerplan, is tevens het brengen van meer structuurvariatie in een berm. Dit kan o.a. bereikt worden door gefaseerd te maaien. Hierbij wordt bij de eerste maaibeurt een smallere strook gemaaid, bij de tweede maaibeurt in september wordt de volledige berm gemaaid. Heel wat planten die maaien slecht verdragen, profiteren van deze maatregel. Door slechts een deel van de berm te maaien, ontstaan er verschillende vegetatietypes met een eigen groei- en bloeicyclus. Een toename van de faunistische diversiteit en de ecologische kwaliteit is mogelijk onder deze omstandigheden. Het effect op dieren (vooral dagvlinders en andere insecten) is opvallend.



*Figuur 8.5: Voorbeeldschema van gefaseerd maaien
(Van Donkersgoed, 1990)*

Zone A: wegdek

Zone B wordt elk jaar in zijn geheel twee keer gemaaid.

Zone C wordt gefaseerd gemaaid eind september

Uit de resultaten van de bomeninventarisatie merken we bij de gebreken op (hoofdstuk 5.5.5) dat maaischade aan de (jonge) boomstammen een veelvoorkomend probleem is. Deze schade zorgt er vaak voor dat een boom niet optimaal kan uitgroeien tot een gezonde boom. Dit is dus een aandachtspunt bij het maai-beheer dat wordt uitgevoerd door de gemeente Aartselaar.

Ook is zwerfvuil een knelpunt bij het bermbeheer. Los van het feit dat het esthetisch en ecologisch niet verantwoord is, kan zwerfvuil de maaimachine beschadigen en vormt het een probleem bij de afzetting en de compostering van het maaisel.

De Milieuraad van Aartselaar nam in 2010 een prachtig initiatief. Om de wegbermen wat netter te houden nodigt zij verenigingen uit om een jaar lang een berm te adopteren, dit houdt dus in "proper houden". De gemeente ondersteunt dit initiatief met een flinke financiële stimulans voor de bereidwillige verenigingen. Ook de Cleydaellaan werd geadopteerd, nl. door Natuurpunt vzw.

Uitvoerder:

- Gemeente Aartselaar

8.2.2 Beheermaatregelen m.b.t. nevendoelstellingen

8.2.2.1 Beheermaatregelen m.b.t. natuur

DOELSTELLING: INSTANDHOUDING EN HERSTEL VAN DE DREEFBEPLANTING MET AANDACHT VOOR DE BOOMGEBONDEN SOORTEN – AANDACHTSOORTEN VLEERMUIZEN

Zie beheermaatregelen 8.2.1.1

8.2.2.1.1 Aandacht voor vleermuizen bij het dreefbeheer

Het behoud van deze dreef is zeer belangrijk als vlieg- en migratieroute voor vleermuizen (zie hoofdstuk 5.4.3.1).

Wanneer toch oude bomen, met mogelijke boomholten als winter- of zomerverblijfplaats, geveld moeten worden, dan raden we aan om deze te kappen in de periode van 1 september tot eind oktober, om de versterking van de boombewonende fauna minimaal te houden (Verkoren, 2000).

Eventueel kan het aangeraden zijn om voor grote velwerken (bv. vervanging van een beheerblok), een bomencontrole te laten uitvoeren door de vleermuizenwerkgroep (<http://vleermuizen.natuurpunt.be/>)

DOELSTELLING: INSTANDHOUDING EN HERAANPLANTING VAN BOOMSOORTEN DIE EEN ASSOCIATIE MET BOOMBEGELEIDENDE PADDENSTOELEN VORMEN

Zie beheermaatregelen 8.2.1.1

Zie beheermaatregelen 8.2.1.2.1

8.2.2.1.2 Aandacht voor boombegeleidende paddenstoelen bij het dreefbeheer

Dreven behoren tot de meest belangrijke biotopen voor paddenstoelen (zie hoofdstuk 5.4.2.3). Zomereik is één van de soorten met de rijkste mycoflora. Daarom is het ook belangrijk dat de aanwezige zomereiken zo goed mogelijk in stand worden gehouden. Bij heraanplantingen in de toekomst raden we dan ook aan om op de geschikte standplaats, heraan te planten met zomereik (zie ook hoofdstuk 8.2.1.1.4).

De bijzondere mycoflora van laanbermen kan alleen tot ontwikkeling komen, en behouden blijven, als de bodem schraal is. Dit wordt bereikt door het maaien en afvoeren van het bermmaaisel.

DOELSTELLING: BEVORDEREN VAN DE INSECTENRIJKDOM VAN DE CLEYDAELLAAN (AANDACHTSOORT DAGVLINDERS) DOOR EEN AANGEPAST MAAIBEHEER

Zie beheermaatregelen 8.2.1.2.1

DOELSTELLING: TERUGDRINGEN EN BESTRIJDEN VAN ONGEWENSTE EN INVASIEVE SOORTEN**8.2.2.1.3 Vervangingsbeheer van uitheemse boomsoorten in de Cleydaellaan**

Zie beheermaatregelen 8.2.1.1

Momenteel staan er heel wat uitheemse boomsoorten in de Cleydaellaan. Door de jaren heen werd er bij uitval tussengeplant met deze soorten. Het gaat hier ondermeer om plataan, Noorse esdoorn en moseik. Zowel om cultuurhistorische redenen als om standplaatsgeschiktheid raden we aan om in de Cleydaellaan bij toekomstige vervanging terug aan te planten met zomereik. Alsook met gewone es op de natte gronden die niet standplaatsgeschikt zijn voor zomereik. Ook om ecologische redenen is een heraanplant met deze soorten aangeraden. Het is wetenschappelijk aangetoond dat exoten veel minder waarde hebben in de hier natuurlijk voorkomende ecosystemen dan inheemse soorten (zie ook fig. 8.6). Toch kunnen exoten een steentje bijdragen in het natuurbeheer als nectar-, bessen-, notenleverancier, schuilplaats of nestgelegenheid voor verschillende organismen. Ze hebben vaak ook een grote cultuurhistorische waarde (bv. in parken).

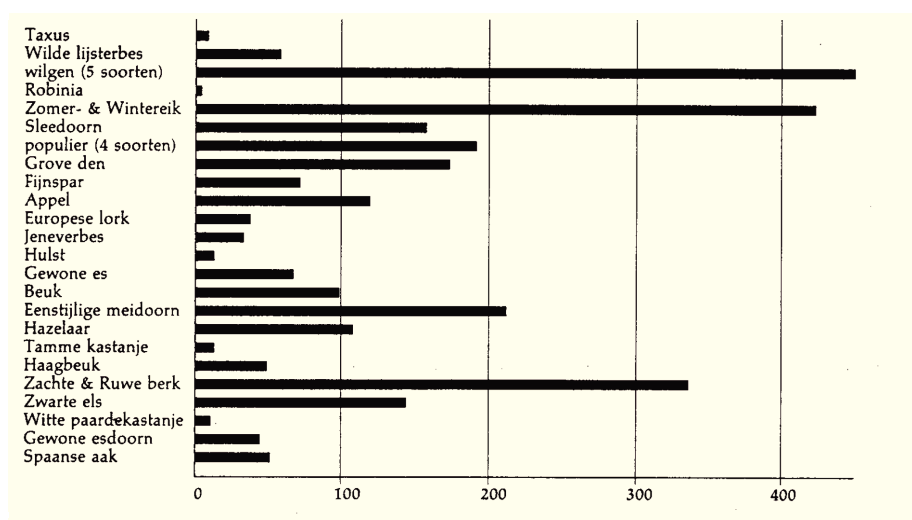


Fig. 8.6: Aantal soorten insecten en mijten voorkomend op verschillende boomsoorten (Hermý, 1989)

8.2.2.1.4 Bestrijding van ongewenste, kruidachtige planten in de berm

Streek- en standplaatseigen vegetaties worden soms verdrongen door woekerende uitheemse soorten (invasieve exoten). Deze probleemsoorten moeten afdoende bestreden en beheerst worden om uitbreiding van het probleem en de daaruit volgende negatieve impact op de biodiversiteit te voorkomen (zie hoofdstuk 5.4.2.2.probleemsoorten).

Bestrijding Japanse duizendknoop

Het volledig uitroeien van Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*) is bijzonder moeilijk en het gebruik van herbiciden is voor een effectieve bestrijding onontbeerlijk. Door mechanische bestrijding met herbicidebehandeling te combineren beperkt men het herbicidegebruik.

Werkwijze:

- *Maaien in de lente of vroege zomer, wanneer de plant anderhalve tot 2 m hoog is. Dit geeft een sterke verzwakking van de wortelstokken (maaibeheer berm).*
- *Behandeling van de bladeren met glyfosaat in late zomer (augustus), voordat de bladeren beginnen te vergelen.*
- *Behandeling meerdere jaren aanhouden daar een langdurige nazorg en controle op hergroei zeer belangrijk is. Zelf als de plant is uitgeput kunnen wortelstokken meerdere jaren in een slapende toestand blijven.*
- *Bij hergroei van Japanse duizendknoop bovenstaande behandeling herhalen.*
- *Een andere methode is een gazonbeheer (om de 2 weken maaien) toepassen op de plaatsen met Japanse duizendknoop. Dit is echter een zeer arbeidsintensieve maatregel.*

(Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2006)

De belangrijkste verspreidingsmethode is via verspreiding van grond met fragmenten van wortelstokken of gemaaide delen. Het is dus zeer belangrijk dat alle gemaaide of uitgegraven delen vernietigd worden door verbranding of door een grondige compostering.

Ook dient de Japanse duizendknoop bestreden te worden op de terreinen van de golfclub Cleydael. Indien dit niet gebeurt heeft het weinig zin om een intensief beheer uit te voeren in de Cleydaellaan zelf.

Verwijderen Reuzenbalsemien

Het bestrijden van de reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*) in de berm van de Cleydaellaan kan evenzeer gecombineerd worden met het algemene bermbeheer (zie ook *beheermaatregelen 8.2.1.2.1*). Daar de reuzenbalsemien vooral vanuit de Grote Struisbeek in de berm komt, en het bestrijden ervan langsheen deze waterloop onbegonnen werk is, raden we aan om buiten het meemaaien met het reguliere bermbeheer weinig extra maatregelen te ondernemen.



Fig. 8.7: Dominantie van reuzenbalsemien aan de oevers van de Grote Struisbeek (foto: 16/07/2009)

Met onderstaande punten kan eventueel nog rekening worden gehouden:

- *Reuzenbalsemien moet gemaaid worden vóór 15 juli.*
- *Het inkorten van de vegetatie tot zo dicht mogelijk tegen het bodemoppervlak.*
- *Het zorgvuldig controleren van de plaats op achtergebleven plantendelen.*
- *Het onmiddellijk verwijderen en afvoeren van alle afgemaaide plantendelen naar een bij VLACO aangesloten of gelijkwaardig erkend composteringbedrijf.*

- *Het bestrijden (maaïen) vindt plaats één maal per kalenderjaar, tenzij anders bepaald in de aanbestedingsdocumenten.*

(Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 2006)

Uitvoerder:

- Gemeente Aartselaar
- Vlaamse milieumaatschappij (Grote Struisbeek – 1^{ste} categorie)
- Golf Cleydael (bestrijding Japanse duizendknoop)

Vergunning:

- Uitzondering op het Decreet houdende de vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen via VMM-Afdeling Water (bestrijding Japanse duizendknoop)

8.2.2.1.5 Bestrijding van de eikenprocessierups

Bij verschillende zomereiken alsook moseiken in de Cleydaellaan werden nesten met vervellingshuiden van eikenprocessierupsen aangetroffen. Omdat de brandhaartjes van deze rupsen, ook aanwezig in de oude nesten, zeer schadelijk kunnen zijn voor voorbijgangers (irritatie huid en luchtwegen) is het aangeraden om de processierupsen te bestrijden. Dit kan op verschillende manieren, afhankelijk van het stadium waarin de rupsen zich bevinden.

Branden

Als de eikenprocessievlinder moet bestreden worden, is branden in combinatie met zuigen van jonge en volgroeide rupsen de meest directe en milieuvriendelijke manier.

Zodra jonge rupsen zich op de stam verzamelen, kun je beginnen met ze weg te branden. Belangrijk zijn goede instructies voor de uitvoering, omdat je zeer nauwkeurig moet werken. Je vermijdt schade aan de bast van de boom door de vlam niet loodrecht op de stam te richten, maar er langs te strijken zoals een schilder met zijn kwast. Brand alleen met het gele deel van de vlam. Begin bovenaan zodat de gevallen rupsen nogmaals door de vlam komen. Om te voorkomen dat rupsen die van de boom vallen weer tegen de stam opkruipen, brand je best na op de grond. Pas op voor bermbranden. Tijdens het seizoen moet je de methode enkele keren herhalen, zodat rupsen die op een later tijdstip van de kroon naar de stam kruipen alsnog worden vernietigd.

Voordeel van branden is dat je snel en flexibel kunt werken, vooral vroeg in het seizoen. Er zijn ook wel nadelen verbonden aan deze manier van werken. Een risico van deze methode is beschadiging van de cambiumlaag van de eik en de kans op bermbranden. Het is niet aangenaam werken bij warm weer en de kledij moet na het werken weggegooid worden.

Er zijn verschillende propaanbranders op de markt. Om op een hoogte van twee, drie meter vanaf de grond te kunnen branden, gebruikt je best een verlengstuk.

Zuigen

In combinatie met branden kun je grote hoeveelheden rupsen ook opzuigen met industriële stofzuigers, een mesttank of een kolkenzuiger. Voor de bestrijding van net uitgekomen rupsen zonder brandharen (tot derde larvaal stadium, wel moeilijk te zien) zijn stofzuigers geschikt. Bijzondere voorzorgsmaatregelen zijn dan ook nog niet nodig.

Rupsen met brandharen (juni – augustus) kun je beter opzuigen met een zware industriële stofzuiger of een mesttank met vacuümpomp, gedeeltelijk gevuld met water met een onderdruk van minstens 3 bar. De brandharen worden in het water nagenoeg onschadelijk.

Zowel zuigen als branden moet per seizoen verschillende keer herhaald worden (vier tot vijf keer). Oude spinselnesten kun je met deze methode het hele jaar door opruimen. Om de omgeving zo min mogelijk te belasten wordt aangeraden dat wel te doen onder natte omstandigheden.

Met zuigen begin je in het voorjaar, kort na het uitkomen van de eieren. De rupsjes verzamelen zich dan aan de onderkant van dikkere takken en zien eruit als donkere harige bolletjes. Omdat ze nog geen brandharen bezitten en weinig volume hebben, kun je snel werken met een hoog rendement. Bij voorkeur zuig je 's ochtends, omdat jonge rupsen later op de dag 'aan de wandel' gaan. Vanaf begin juni zitten er oudere rupsen op de stammen en kun je er met de zuiger gemakkelijk de hele dag bij.

Zuigen in combinatie met branden levert op termijn de minste risico's op voor mens en milieu. Daarom heeft deze methode de voorkeur boven andere. De effectiviteit is goed en de neveneffecten (brandschade) zijn lokaal van aard. De behandeling is wel arbeidsintensief en vooral later in het seizoen ben je blootgesteld aan vrijkomende brandharen.

Biologische bestrijding met bacteriën

Wanneer op grond van aantasting in vorige jaren er grote aantallen worden verwacht, kun je de bladeren met biologische middelen bespuiten. Daardoor voorkom je dat later in het seizoen vervellingshuidjes en dode rupsen uit de bomen vallen.

Voor bespuiting van de eikenprocessierups zijn diverse biologische preparaten in de handel met als werkzame stof *Bacillus thuringiensis*. Het gewenste resultaat krijg je alleen als de bomen voldoende blad hebben. De rupsen zelf bespuiten heeft geen zin, ze moeten het bestrijdingsmiddel opnemen via hun voedsel. De periode waarin je kunt spuiten is zeer beperkt. Enkel de rupsen op het einde van het tweede larvaal stadium en het derde larvaal stadium zijn gevoelig voor deze stof. De weersomstandigheden moeten ook optimaal zijn. Regen tot 24 uren na de bespuiting spoelt de stof weg van de bladeren.

De bacillus-bacterie produceert een gif dat het maag-darmstelsel verlamt, jonge larven nemen dit spijsverteringsgif op door vraat van het blad. Het werkt enkele dagen na toediening. De stof is zeer selectief. De effecten zijn beperkt tot andere rupsensoorten die behandeld blad eten. De giftigheid voor warmbloedigen is zeer laag.

Meer info: http://www.provant.be/leefomgeving/natuur_en_landschap/eikenprocessierupsen/

Uitvoerder:

- Gemeente Aartselaar
- Gespecialiseerde firma bestrijding eikenprocessierupsen

8.2.2.2 Beheermaatregelen m.b.t. bos

DOELSTELLING: DUURZAAM BEHEER VAN DE AANGRENZENDE BOSVEGETATIES, REKENING HOUDENDE MET DE DREEFBOMEN IN DE CLEYDAELLAAN

8.2.2.1 Vrijzetten van de dreefbomen in de Cleydaellaan

De Cleydaellaan is reeds verschillende eeuwen vergezeld geweest van een dubbele rij dreefbomen. Als we de landschapshistoriek van de Cleydaellaan en omgeving bekijken (zie hoofdstuk 5.2.2) dan zien we dat het aangrenzend landschap in alle voorgaande jaren veel opener is geweest dan nu het geval is. De dreefbomen hebben al die jaren genoeg licht en ruimte gehad om tot een mooie statige dubbele dreef uit te groeien.

Het areaal bos is in de weide omgeving nog nooit zo groot geweest als vandaag. Dit is naar ecologie zeer postief. Toch heeft het aangrenzend landgebruik bos wel een nadelig effect op een mogelijke nieuwe heraanplanting in de Cleydaellaan. Ook de huidige bomen ondervinden hier en daar hinder door het aangrenzende bos dat op sommige plaatsen zelfs de berm inneemt. Verschillende bomen hebben een gedrongen groeivorm of groeien schuin naar het licht toe.

Het is dus aangeraden om waar mogelijk de aangrenzende bosbestanden een 5 à 10 m af te zetten. Een dergelijke bosrandomvorming van een mantel en zoom, brengt tevens een grote ecologische meerwaarde in het bos (Criteria duurzaam Bosbeheer, ANB).

Het omvormen van een mantel/zoomvegetatie gebeurt best gelijktijdig met de geplande heraanplant van een beheersectie in de Cleydaellaan. Zo krijgen de jonge bomen vanaf de start genoeg licht en groeiruimte.

Het is aangewezen om de bosrand na verloop van tijd periodiek af te zetten. Dit kan gebeuren met een omlooptijd van 15 jaar.

Ook op esthetisch vlak wordt het dreefeffect van de Cleydaellaan vergroot door het vrijzetten van de laanbomen.

We spreken hier natuurlijk over een beheermaatregel op gronden van derden. Veel zal afhangen van hun wil tot medewerking.



Fig. 8.8: Een bosrand bestaande uit een zoom en een mantel (Devlaeminck, 2006).

Uitvoerder:

- Golf Cleydael
- Agentschap voor Natuur en Bos

8.2.2.3 *Beheermaatregelen m.b.t. water*

DOELSTELLING: BEVORDEREN VAN DE WATERKWALITEIT EN HET WATERBERGEND VERMOGEN VAN DE GROTE STRUISBEEK

8.2.2.3.1 *Verbeteren van de waterkwaliteit en aanleg van retentiebekkens voor de Grote Struisbeek in het beschermde landschap*

De Cleydaellaan is grotendeels gelegen binnen het overstromingsgevoelig gebied van de Grote Struisbeek. Daar de vallei van de Grote Struisbeek een zeer dichtgebouwde streek is met grote oppervlakten verharding kan het hemelwater moeilijk in de bodem infiltreren en wordt alles afgevoerd via de Grote Struisbeek, met mogelijke overstromingen tot gevolg. Dit heeft een nadelige invloed op de bestaande laanbomen in de Cleydaellaan (zie ook 5.3.1.3).

Er moet er dus voor gezorgd worden dat de Grote Struisbeek voor geen schadelijke wateroverlast meer kan zorgen. De oorzaak van het probleem is op korte termijn moeilijk op te lossen. Wel worden er in verschillende beheerplannen suggesties gedaan om in het omliggende landschap van de Cleydaellaan retentiebekkens aan te leggen om zo de hoge pieken watertoevoer op te kunnen vangen.

Mogelijkheden zijn:

- *Mogelijke buffer op golfterrein Cleydael*
- *Mogelijke buffer langs waterloop AS1031 (3^{de} categorie – beheer gemeente)*
- *Verbinding tussen Grote Struisbeek en het rietveld in eigendom van ANB, ten zuiden van de Cleydaellaan*

Het is aangeraden om verder onderzoek uit te (laten) voeren naar de meest geschikte waterbuffering in het gebied. Onroerend Erfgoed dient tevens ook eerst af te toetsen of de mogelijke plannen in het beschermd landschap gerealiseerd kunnen worden.

Wat de waterkwaliteit betreft is deze zowel op biologisch als fysisch chemisch vlak enigszins verbeterd (zie hoofdstuk 5.3.1). Niettegenstaande het water van de Grote Struisbeek er tijdens het veldwerk in de zomer van 2009 van heel slechte kwaliteit uitzag (grijze film, geurhinder). De Grote Struisbeek dient dus nog verder gecontroleerd te worden op lozingen, die waar mogelijk gekoppeld worden aan het rioleringsstelsel.

Uitvoerder:

- Vlaamse milieumaatschappij (Grote Struisbeek – 1^{ste} categorie)
- Gemeente Aartselaar (waterloop AS1031 (3^{de} categorie – beheer gemeente))
- Agentschap voor Natuur en Bos
- Golf Cleydael

8.2.2.4 *Beheermaatregelen m.b.t. toegankelijkheid*

DOELSTELLING: *RESPECTVOL BEHANDELEN VAN DREEFBOMEN BIJ
INFRASTRUCTUURWERKEN AAN RIJWEG EN FIETSPADEN*

8.2.2.4.1 *Opnemen van beschermingsvoorschriften voor bomen in bestekken*

Bij infrastructuur- of wegenwerken moet er extra aandacht gaan naar boombescherming. Al te vaak worden bomen langs straten onherstelbare schade berokkend door deze wegenwerken, trekken van leidingen, enz. Om dit te vermijden is het belangrijk dat alle betrokken partijen, de gemeente en de aannemers, goed afspraken maken omtrent de toekomstige werkzaamheden.

De sleutel tot het behoud van bomen op werven is het installeren van beschermingszones voor bomen. De beschermingszone moet de boom zoveel mogelijk beschermen tegen beschadiging. De grootte van de beschermingszone wordt gerelateerd aan een bovengrondse parameter. In Vlaanderen is de meest gebruikte parameter de kroonprojectie van de boom. De beschermingszone strekt zich minstens uit tot 1,5 tot 2 m buiten de kroonprojectie, wat bijna altijd kleiner is dan de wortelprojectie. Voor de volwassen en oude bomen in de Cleydaellaan komt dit erop neer dat alle in de Cleydaellaan uitgevoerde werken steeds binnen de beschermingszone van een boom gebeuren.

Binnen deze beschermingszone zijn alle activiteiten aan strikte regels onderworpen. De beschermingszone wordt samen met de geldende restricties duidelijk beschreven in het bestek en ingetekend op alle plannen.

Algemene restricties binnen de beschermingszone zijn:

- *Geen bodemverstoring, inclusief bodemverdichting,*
- *Geen ophoging of afgraving van de grond;*
- *Geen opslag van materiaal;*
- *Geen afval of puin storten, noch op de grond, noch in een container;*
- *Geen toegang voor voertuigen of parking;*
- *Geen tijdelijke gebouwen of werfketen;*
- *Geen vuurtjes;*
- *Alle ondergrondse leidingen omleiden buiten de beschermingszone;*
- *Veranderingen in oppervlakkige waterafvoer in of uit de beschermingszone vermijden geen waterhoeveelheden groter dan 100 liter uitgieten in de buurt van bomen, solventen niet uitgieten in de buurt van bomen;*
- *Veranderingen in drainage zo ontwerpen dat de natuurlijke waterhuishouding binnen de beschermingszone zoveel mogelijk bewaard blijft;*
- *Het zwenkbereik van torenkranen aanpassen zodat de boomkroon niet kan geraakt worden, ook niet door doorhangende kabels*

Het is duidelijk dat als de gehele Cleydaellaan als beschermingszone wordt aanzien weinig werken daadwerkelijk kunnen uitgevoerd worden.

Als dan toch binnen de beschermingszone gewerkt moet worden, zijn speciale voorzorgen van toepassing:

- *Machinaal grondverzet is verboden;*
- *Bij voorkeur worden leidingen geperst, open sleuven worden gemaakt met zo weinig mogelijk wortelbeschadiging: met de hand of door de grond tussen de wortels op te zuigen;*
- *Wortels worden zoveel mogelijk behouden en er worden zeker geen wortels dikker dan 5 cm weggenomen;*
- *De wortels die weggenomen worden, worden dwars doorgezaagd met een scherpe handsnoeizaag, bij voorkeur tot op een vertakking;*
- *In de onmiddellijke omgeving van de stam worden altijd perstechnieken gebruikt, nooit open sleuven (stam > 70 cm, kabels en leidingen 3m van de stam).*

Waar tijdens de planningsfase overeenstemming is bereikt over voetgangers- of werfverkeer binnen de beschermingszone, dan moet de bodem bijkomend beschermd worden. Voor voetgangers kan een eenvoudige plankenvloer volstaan, bij voorkeur op een basis van zand of geotextiel. Voor werfverkeer zal een tijdelijke weg moeten aangelegd worden die de belasting kan dragen zonder de bodem noemenswaardig te verdichten (ANB, 2008).

Door de grootte van de beschermingszone en de geldende restricties op te nemen in het algemene bestek van het volledige project of de bouwvergunning, worden deze juridisch afdwingbaar. De controle op de naleving van de maatregelen moet op regelmatige basis gebeuren door de boombeheerder. Ook de sancties en de eventuele boetes in geval van overtreding of schade worden bij voorkeur in het bestek opgenomen, net als de waarde van de boom, berekend volgens de Uniforme methode voor de waardebepaling van bomen.

Standaardbestek 250 versie 2.1 (II 41 – II 49) (<http://www.vvog.info/default.asp?page=44>)

9 Uitvoeringsprogramma

De timing van de maatregelen is weergegeven in de maatregelentabel. De tabel geeft weer wat de ideale timing van de maatregelen is. De werkelijke uitvoering van de maatregelen zal uiteraard ook afhangen van de beschikbare middelen en andere zaken die niet op voorhand kunnen voorspeld worden. Ook wanneer de timing niet strikt kan gevolgd worden, is de tabel nog steeds bruikbaar om er de prioriteiten uit af te leiden. Dringende maatregelen, die vaak te maken hebben met achterstallig beheer, zijn in de eerste jaren gepland. Mochten deze in die eerste jaren niet kunnen uitgevoerd worden, dienen ze prioriteit te krijgen eens de uitvoering wel mogelijk is. Sommige maatregelen worden best in een bepaalde volgorde uitgevoerd, gefaseerd of afgestemd op andere maatregelen. Dit staat aangegeven in de beschrijving van de betreffende maatregelen in hoofdstuk 8.2. Wanneer er afgeweken wordt van de voorgestelde planning, moet met deze volgorde rekening gehouden worden bij het kiezen van een nieuw tijdstip van uitvoering.

9.1 Uitvoeringstabel per boom (dreefbeheer)

(zie tabel)

Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Zuidkant buitenste rij van Helstraat tot grens Hemiksem																											
501			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
502			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
503			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
504	C	C		C	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
505			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
506			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
507			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
508			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
509			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
510			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
511			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
512			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
513	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
514	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
515																		C	C	C			C			C	
516	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
517			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
518			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
519			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
520			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
521			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
522			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
523			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
524			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
525			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
526	P	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
527			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
528	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
529	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
530			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
531	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
532	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
533			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
534	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
535	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
536			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
537						C			C			C			C			C	C	C			C			C	
538			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
539	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
540			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
541						C			C			C			C			C	C	C			C			C	
542	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
543	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
544			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
545			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
546	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
547						C			C			C			C			C	C	C			C			C	
548			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
549			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
550			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	
Zinkvalstraat																											
551	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C			C			C	
552	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C			C			C	
553			C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
554						C			C			C	C	C			C			C			C			C	
555			C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
556	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C			C			C	
557	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C			C			C	
558	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C			C			C	
559			C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
560			C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
561			C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
562	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C			C			C	
Brug																											
563			C			C			C			C		C			C			C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
564			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
565	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
566			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
568	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
569	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
570			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
571	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
572			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
573			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
574	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
575	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
576	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
577			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
578	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
579	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
580			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
581			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
582	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
583			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
584			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
585			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
586			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
587			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
588	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
589			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
590	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
591			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
592			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
593			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
594			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
595			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
596			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
597			C			C			C			C		C			C			C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
598			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
599			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
600	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
Zuidkant binnenste rij van Helstraat tot grens Hemiksem																											
603	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
604			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
605	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
606			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
607			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
608	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
609			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
610			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
611			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
612			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
613			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
614			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
615	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
616	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
617	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
618			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
619			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
620			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
621			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
622	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
623			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
624			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
625			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
626			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
629	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
630			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
630b																		C	C	C			C			C	
630c																		C	C	C			C			C	
632			C			C			C			C			C			C	C	C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

	Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
632b				C			C			C			C				C					C			C			C	
632c				C			C			C			C				C					C			C			C	
Zinkvalstraat																													
632d				C			C			C					C				C			C			C			C	
633				C			C			C					C				C			C			C			C	
633b				C			C			C					C				C			C			C			C	
633c															C				C			C			C			C	
Brug																													
763				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
764				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
765				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
766				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
767				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
768				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
769				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
770				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
771				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
772				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
773				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
774				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
775				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
776				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
777				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
778				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
779				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
780				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
781				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
782				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
783				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
784				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
785				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
786				C			C			C			C		C				C			C			C			C	
787				C			C			C			C		C				C			C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
788			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
789			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
790			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
791			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
792			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
793			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
794			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
795			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
796			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
797			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
798			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
799			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
Noordkant buitenste rij van Groenenhoek tot grens Hemiksem																											
672			C			C			C			C			C					C			C			C	
672b						C			C			C			C					C			C			C	
674			C			C			C			C			C					C			C			C	
675	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C			C			C	
676	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C			C			C	
677			C			C			C			C			C					C			C			C	
678			C			C			C			C			C					C			C			C	
679			C			C			C			C			C					C			C			C	
680			C			C			C			C			C					C			C			C	
681	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C			C			C	
682			C			C			C			C			C					C			C			C	
683			C			C			C			C			C					C			C			C	
684	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C			C			C	
685			C			C			C			C			C					C			C			C	
686			C			C			C			C			C					C			C			C	
687			C			C			C			C			C					C			C			C	
688			C			C			C			C			C					C			C			C	
689			C			C			C			C			C					C			C			C	
690			C			C			C			C			C					C			C			C	
691			C			C			C			C			C					C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

	Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
692				C			C			C			C			C					C			C			C	
693				C			C			C			C			C					C			C			C	
694				C			C			C			C			C					C			C			C	
695		C	C			C		C	C		C	C		C		C					C			C			C	
696				C			C			C			C			C					C			C			C	
697		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
698																					C			C			C	
699		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
700		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
701		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
702		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
703		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
704				C			C			C			C			C					C			C			C	
705		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
706		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
707				C			C			C			C			C					C			C			C	
708				C			C			C			C			C					C			C			C	
710		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
711				C			C			C			C			C					C			C			C	
712				C			C			C			C			C					C			C			C	
713		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C					C			C			C	
714				C			C			C			C			C					C			C			C	
715				C			C			C			C			C					C			C			C	
716				C			C			C			C			C					C			C			C	
717				C			C			C			C			C					C			C			C	
718				C			C			C			C			C					C			C			C	
<i>Ingang kasteel Cleydael</i>																												
719				C			C			C			C	C	C						C			C			C	
720				C			C			C			C	C	C						C			C			C	
721		C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C						C			C			C	
722		C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C						C			C			C	
723				C			C			C			C	C	C						C			C			C	
724				C			C			C			C	C	C						C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

	Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
725				C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
726				C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
727				C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
728				C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
729				C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
730				C			C			C			C	C	C			C			C			C			C	
<i>Brug</i>																												
731				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
732				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
733				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
734				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
735				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
736				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
737				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
738				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
739				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
740	p			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
741	p			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
743				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
744				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
745				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
746				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
747				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
748				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
749				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
750				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
751				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
752				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
753				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
754				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
755				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
756				C			C			C			C		C			C			C			C			C	
757				C			C			C			C		C			C			C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
758			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
759			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
760	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
761	P		C			C			C			C		C			C			C			C			C	
762			C			C			C			C		C			C			C			C			C	
Noordkant binnenste rij van Groenenhoek tot grens Hemiksem																											
634	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
635			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
636			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
637	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
638	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
639			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
640			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
641			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
642			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
643			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
644	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C			C			C	
645	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C	C			C			C	
646			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
647			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
648			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
649	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
650	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
651			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
652	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
653			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
654			C			C			C			C		C		C		C	C	C			C			C	
655	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
657	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
659	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C			C			C	
660																		C	C	C			C			C	
661			C			C			C			C				C		C	C	C			C			C	
662			C			C			C			C				C		C	C	C			C			C	

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Boom	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
665																											
667																											
<i>Ingang kasteel Cleydael</i>																											
668																											
671																											
671b																											
<i>Brug</i>																											

De in tabel te vellen bomen in 2011 werden in december 2010 reeds door de bomenploeg van de gemeente Aartselaar gekapt.

	Verwijderen/snoeien dood hout in zomer
	Verwijderen/snoeien waterlot in zomer
	Opsleunen (takvrije stam tot 6 - 7 m eindbeeld) in zomer
	Vellen in winter (sept – nov*) (jaar van velling afhankelijk van uitvalspercentage !)
	nieuwe aanplanting in winter
	Begeleidingssnoei recente aanplantingen in zomer
	verwijderen van palen en boombindsels

Deze 3 werken kunnen even goed in idem jaar worden uitgevoerd. Om duidelijk aan te tonen welke werken per boom dienen te gebeuren worden ze apart per jaar vermeld.

* Vellingsperiode minste schade voor fauna (vleermuizen)

C = controle

P = bestrijding processierups

9.2 Uitvoeringstabel algemene actiepunten

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Historische elementen																											
8.2.1.1.1 Vellen van gevaarlijke bomen en bomen zonder toekomst																											
8.2.1.1.2 Terug op beeld brengen van de aanwezige laanbomen (achterstallig onderhoud)																											
8.2.1.1.3 Periodieke controle van de laanbomen																											
8.2.1.1.4 Toekomstige herstelvisie per beheerblok																											
Esthetische elementen																											
8.2.1.2.1 Ecologisch bermbeheer																											
Beheermaatregelen m.b.t. natuur																											
8.2.2.1.1 Aandacht voor vleermuizen bij het dreefbeheer																											
8.2.2.1.2 Aandacht voor boombegeleide paddenstoelen bij het dreefbeheer																											
8.2.2.1.3 Vervangingsbeheer van uitheemse boomsoorten in de Cleydaellaan																											
8.2.2.1.4 Bestrijding van ongewenste, kruidachtige planten in de berm																											
8.2.2.1.4 Bestrijding van de eikenprocessierups																											
Beheermaatregelen m.b.t. bos																											
8.2.2.2.1 Vrijzetten van de dreefbomen in de Cleydaellaan																											
Beheermaatregelen m.b.t. water																											
8.2.2.3.1 Verbeteren van de waterkwaliteit en aanleg van retentiebekkens voor de Grote Struisbeek in het beschermde																											

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
landschap																											
Beheermaatregelen toegankelijkheid	m.b.t.																										
8.2.2.4.1 Opnemen beschermingsvoorschriften bomen in bestekken																											

10 Referenties

- AEOLUS BVBA (2003): Stadsrandbos Antwerpen. Lot 1 Aanduiden locatie stadsrandbos ten zuiden van Antwerpen. Studie in opdracht van de provincie Antwerpen en AMINAL afdeling Bos & Groen i.s.m. Vereniging voor Bos in Vlaanderen. 301 p.
- ANB (2006): Bomen en struiken. Cursus bosbouwbekwaamheid. ANB, Brussel. 100 p.
- ANB (2008): Technisch Vademecum Bomen: harmonisch Park- en Groenbeheer. ANB, Brussel. 416 p.
- ARCADIS BELGIUM NV (2010): Verbreden en verdiepen van intergemeentelijk mobiliteitsplan Rupelstreek en Aartselaar. Projectnummer 04/006176, Deurne.
- BOMENSTICHTING (1997): Houtrot in bomen. Uitgave in samenwerking met IPC Groene Ruimte. Utrecht. 61 p.
- DE PUE, E.A. (2010): Milieuzakboekje. Wolters Kluwer Belgium NV, Mechelen. 1045 p.
- DEVLAEMINCK R. (2006): Natuurbeheer, cursus bosbouwbekwaamheid. Agentschap voor Natuur en Bos, Brussel.
- DIENST DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID (2010): Provinciale Prioritaire Soorten. Provincie Antwerpen. Provincie Antwerpen. 206 p.
- GEMEENTE AARTSELAAR (2004): Gemeentelijk Milieubeleidsplan Aartselaar 2005 – 2009. Begeleiding opmaak door PIH (Provinciaal Instituut voor Hygiëne).
- HALLEMANS A. (1998): Bescherming van cultuurgewassen en openbaar groen. Lint. 541 p.
- HERMY M. (1989): Natuurbeheer. Stichting Leefmilieu, Brugge.
- HOFKENS E. & DE HOUWER V. (2003): Beschermd landschappen in Vlaanderen. Uitgave Ministerie van de Vlaamse gemeenschap Afdeling monumenten en Landschappen. 21 p. (<http://www.onroerenderfgoed.be/home/informerer/brochures>)
- HOFKENS E. & ROOSENS I. (2001): Nieuwe impulsen voor de landschapszorg: De landschapsatlas, baken voor een verruimd beleid. Uitgave Ministerie van de Vlaamse gemeenschap Afdeling monumenten en Landschappen. 191 p.
- IPC GROENE RUIMTE (1994): Stadbomen vademecum. Deel 3: verzorging, Arnhem.
- IPC GROENE RUIMTE (1994): Stadbomen vademecum. Deel 4: boomsoorten en gebruikswaarde, Arnhem.
- IWONL (INSTITUUT TOT AANMOEDING VAN HET WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK IN NIJVERHEID EN LANDBOUW) (1976): Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Hoboken 43 W. Gent. 92 p.
- KEIZER P.J. (2003): Paddestoelvriendelijk natuurbeheer. KNNV. Utrecht. 88 p.
- KOSTER A. (1993): Vademecum wilde planten. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen, in samenwerking met Stichting Leefmilieu, Antwerpen. 272 p.
- MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP (1998): Omzendbrief betreffende algemene maatregelen inzake natuurbehoud en wat de voorwaarden voor het wijzigen van vegetatie en kleine landschapselementen betreft volgens het besluit van de Vlaamse regering van 23 juli 1998 tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu. 10/11/1998, LNW/98/01, BS 17/02/1999, http://www.mina.be/uploads/omzendbrief_Code_Goede_Natuurpraktijk.PDF
- MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP, 2006: Standaardbestek 250 voor de wegenbouw versie 2.1 (http://wegen.vlaanderen.be/documenten/sb250/dl_v21.php)
- PROVINCIE ANTWERPEN (2009): Benedenscheldebekken. Deelbekken Beneden Vliet. Deelbekkenbeheerplan 2008 -2013, Antwerpen. 126 p.
- THOMAS, A., VANDEKERKHOVE, K. (2009). Domeinbos Cleydael – Uitgebreid bosbeheerplan 2009 – 2028. INBO.IR.2009.5. In opdracht van Agentschap voor Natuur en Bos. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Geraardsbergen.
- VANDEBUSSCHE D. (2004): Provinciaal Natuurontwikkelingsplan: naar een ruimtelijk geheel. Provinciaal Instituut voor Hygiëne, Antwerpen. 537 p.
- VAN DAMME R. & PEYMEN J. (1994): Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan Aartselaar. Deel I Basisinventaris. In opdracht van de gemeente Aartselaar.

- VAN DAMME R. & PEYMEN J. (1994): Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan Aartselaar. Deel II Actieplan. In opdracht van de gemeente Aartselaar.
- VAN DONKERSGOED G., VAN HALDER I. EN VAN LINDEN F. (1990): Vlindervriendelijk openbaar groen. Uitgave Vlinderstichting, Wageningen. 64 p.
- VAN LANDUYT W., HOSTE I., VANHECKE L., VAN DEN BREMT P., VERCRUYSE W. & DE BEER D. (2006): Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.wer. 1007 p.
- VERKEM S. & VERHAGEN R. (2000): Bescherming van vleermuizen. Onderzoekgroep Evolutionaire Biologie Universiteit Antwerpen – RUCA. 134 p.
- WES (2005): Milieubeheerplan voor de Cleydael Golfclub te Aartselaar. In opdracht van de Cleydael Golf & Countryclub (CGCC).
- WYCKMANS G. (2001): Spinnen in het Cleydaelhof te Aartselaar. Eerste evaluatie van een actuele ecologische studie. Uit: Antwerpse Koepel voor Natuurstudie (ANKONA) Jaarboek 2000. Provinciebestuur Antwerpen. 93 – 101 p.
- ZWAENEPOEL A. (2006): Inventarisatie van traditionele bomenrijen als leidraad voor natuur- en landschapsbehoud en –herstel in West-Vlaanderen, i.o.v. de provincie West-Vlaanderen.

Bijlage 1 Kadastrale legger 2009

A	AARTSELAAR 2 AFD					B	11372		C	00001	
97	DOMEIN VAN DE GEMEENTE AARTSELAAR								DA207508932EAAN		
D	2630 AARTSELAAR BARON VAN ERTBORNSTR 1										
E											

1	2	3	4	5	5A	6	7	8	9	10	11.13	12.14	15
00206	81	00001	00106	CLEYDAELHOF		A	0182 B	WEG	18a80ca		1G	6 €	-
00217	91	01672	00027	CLEYDAELL		A	0222 E	WEG	07a36ca		1G	2 €	-

A	AARTSELAAR 2 AFD										B	11372			C	07074		
07	DOMEIN VAN HET VLAAMSE GEWEST/ AGENTSCHAP VOOR NATUUR EN BOS													LV220819807NCBN				
D	1000 BRUSSEL KONING ALBERT II-L 20B8																	
E																	F	

1	2	3	4	5	5A	6	7	8	9	10	11.13	12.14	15
00036	08	07074	00010	CLEIDAALHOF		A	0204	WEG	11a05ca		1G	3 €	-
00037	08	07074	00011	CLEYDAELHOF		A	0228	WEG	36a40ca		1G	11 €	-

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

A	AARTSELAAR 2 AFD							B	11372	C	06636			
04	VENNOOTSCHAP/CLEYDAEL GOLF & COUNTRY CLUB											AB865307603XXXN		
D														
	2630 AARTSELAAR GROENENHOEK 7/9													
E												F		

1	2	3	4	5	5A	6	7	8	9	10	11.13	12.14	15
00032	04	01672	00055	CLEYDAELHOF		A	0222 D	BOS	1h32a96ca		1F	19 €	-

A	AARTSELAAR 2 AFD							B	11372	C	01672			
96	VENNOOTSCHAP/CLEYDAEL INVEST											AB431386813XXXN		
D														
	2630 AARTSELAAR CLEYDAELL 26													
E												F		

1	2	3	4	5	5A	6	7	8	9	10	11.13	12.14	15
00022	89	04906	00026	CLEYDAELHOF		A	0205	BOUWLAND	04a07ca		1F	1 €	-

A	AARTSELAAR 2 AFD	B	11372	C	06147
E					F

1	2	3	4	5	5A	6	7	8	9	10	11.13	12.14	15
00013	00	00865	00125	CLEYDAELHOF		A	0182 A	BOS	05a43ca		1F		0

Bijlage 2: Beschermingsbesluit omgeving kasteel Cleydael

KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN NATIONALE OPVOEDING EN NEDERLANDSE CULTUUR

BOUDEWIJN
KONING DER BELGEN

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 7 augustus 1931, op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij het decreet van 13 juli 1972;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, gegeven op 17 februari 1977;

Op de voordracht van Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,

HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ :

Artikel 1.- Als landschap wordt gerangschikt, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 6 der wet van 7 augustus 1931 om reden van de historische en esthetische waarde, de omgeving van het kasteel Cleydael te Aartselaar, zoals afgebakend op bijgaand plan, bekend ten kadaster :

- Aartselaar, deel van het artikel 00001, sectie A, het perceelnummer 182 B, eigendom van de gemeente Aartselaar;
- Aartselaar, deel van het artikel 859, sectie A, de perceelnummers 178, 179, 180, 181, 206, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 182 A, 205, 207 A, 208 A, 222, 177, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 254, 255, 256, 257, 258, 192, 251 A, 187 A, 267, 268, 259 B, 260 A, 252 A, 253 A, 217 C en deel van de perceelnummers 209 A en 212 A, eigendom van Virginie, Françoise, MARTIN (° Paris (Frkr), 5 april 1884), weduwe van SHEID Frédéric, Christian, wonende te Brussel, Regentlaan 29.

Artikel 2.- Voor de behartiging van het nationaal belang, worden de volgende beperkingen aan de rechten van de eigenaars gesteld; behoudens toelating verleend, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 6 der wet van 7 augustus 1931, is verboden :

- 1) Het oprichten van een gebouw of een constructie of het plaatsen van een inrichting, zelfs uit niet duurzame materialen, die in de grond is ingebouwd, aan de grond is bevestigd of op de grond steun vindt ten behoeve van de stabiliteit, en bestemd is om ter plaatse te blijven staan, ook al kan zij uit elkaar genomen worden.

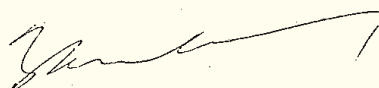
9/

2. Het plaatsen van een of meer verplaatsbare inrichtingen die voor bewoning kunnen worden gebruikt, zoals woonwagens, kampeerwagens en afgedankte voertuigen.
3. Het herbouwen of verbouwen van bestaande constructies, derwijze dat het uitwendig aspect ervan wordt gewijzigd, zonder voorafgaande toestemming vanwege de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen.
4. Het verharden van wegen en paden en het aanleggen van parkeerplaatsen.
5. Het aanleggen van een opslagruimte voor afgedankte voertuigen of schroot.
6. Het aanleggen van een vuilnisbelt en het achterlaten van afvalproducten.
7. Het aanbrengen van reclame-panelen of gelijk welke publiciteit.
8. Het plaatsen van bovengrondse en ondergrondse leidingen.
De aanleg van ondergrondse leidingen voor telefoon, voor het vervoer van laagspanningselectriciteit, water en rioolwater, dienende voor de ter plaatse gelegen gebouwen, blijft mogelijk mits voorafgaande en schriftelijke toestemming vanwege de Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg.
9. Een wijziging aan te brengen aan de thans bestaande, in duurzame materialen vervaardigde afsluitingen, zonder voorafgaande toestemming vanwege de K.C.M.L.
10. Elke activiteit die een belangrijke wijziging van de waterhuishouding van het gebied voor gevolg kan hebben, in die mate dat zij het voortbestaan van de natuurlijke fauna en flora in gevaar brengt.
Het graven van afwateringskanalen, het uitvoeren van draineringswerken en wateraftappingsen welke van aard zijn het grondwaterpeil in een voor het natuurbehoud ongunstige zin te beïnvloeden.
11. Elke lozing van vloeistoffen of gassen die het voortbestaan van de fauna en flora in gevaar kan brengen.
12. Om het even welk werk dat de aard van de grond, het uitzicht van het terrein of het hydrografisch net zou kunnen wijzigen, inzonderheid het verrichten van opgravingen, boringen en grondwerken, de ontginning van materialen en het wegkruisen van opspuitterreinen.
13. Het vernietigen of wegnemen van eieren, nesten of broedsels.
14. De bomen enige beschadiging te laten ondergaan waardoor hun leefbaarheid of verdere groei in het gedrang wordt gebracht.
15. De bomen te vellen, te vernielen, te ontwortelen of te beschadigen. Dode of windvallige bomen mogen verwijderd en vervangen worden.
16. Te parkeren onder de boomkruinen.

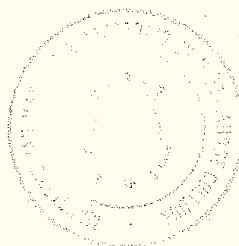
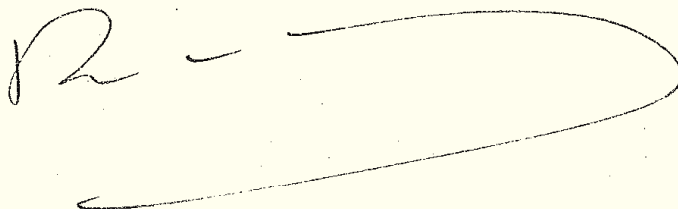
3.

Artikel 3. - Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden is belast met de uitvoering van dit besluit.

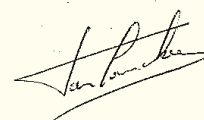
Gegeven te Brussel, 23 maart 1977.



VAN KONINGSWEGE :
De Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,



VOOR DE MINISTER



Bijlage 3: Landschapsatlas

Relictzone: Kasteeldomeinen Z-ZO Antwerpen en randgemeenten

Code:

R10082

Naam:

Kasteeldomeinen Z-ZO Antwerpen en randgemeenten

Type:

Relictzones

Fusiegemeenten:

Aartselaar, Antwerpen, Boechout, Borsbeek, Edegem, Hemiksem, Hove, Kontich, Lier, Lint, Mortsel, Ranst, Rumst, Schelle, Wommelgem

Ankerplaatsenassociaties:

Bos van Ranst (A10038), Domein Groeningenhof en Solhof met omgeving (A10030), Domein Middelheim-Vogelzang (A10026), Domeinen Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem (A10028), Hof ter Linden & Fort 5 (A10027), Kasteel van Boechout en omgeving (A10029)

Lijnrelictenassociaties:

Grote Struisbeek (L10061), KW-lijn: sector Albertkanaal - Lier (L10083), KW-lijn: telefoonlijn C12-C18 (L10060), KW-lijn: telefoonnet C16-VC11-C15 (L10079), Oude spoorweg Lier - Antwerpen (L10082)

Puntrelictenassociaties:

Dorpskern Hemiksem met kerk, pastorie en kasteel (P10442), Drogenhof (P10627), Fort 5 (P10404), Fort 7 (P10401), Hoeve Driepikkelhoeveweg (P10628), Hof ter Beke (P10435), Hof ter Linden (P10419), Huis Altena (P10448), Huis d' Exter (P10366), Jezuïtenhof (P10455), Kapel O.L.V. van Marpingen (P10451), Kasteel Boekenberg en Unitas-tuinwijk (P10367), Kasteel Bossenstein (P10634), Kasteel Cleydael (P10444), Kasteel Groeningenhof (P10447), Kasteel Hulgenrode (P10377), Kasteel Klaverblad (P10417), Kasteel Middelheim (P10387), Kasteel Rodenburg (P10460), Kasteel Schoonselhof (P10400), Kasteel Selsaete (P10372), Kasteel Solhof (P10446), Kasteel Tanghof (P10485), Kasteel van Boechout (P10433), Kasteel van Broechem (P10635), Kasteel Weyninckxhoven (P10438), Kasteel Zevenbergen (P10629), Kloosterhoeve (P10468), Lauwhoeve (P10439), Monnikenhof en Valckenissehoeve (P10434), Mussenberghoeve (P10424), Schans 16 (P10416)

Verstoring:

Vergravingen in beekvalleien; door de band snijdt sterke bebouwingsdruk kasteelparken af van landelijke omgeving; andere verstedelijkingselementen (golfterrein, infrastructuur e.a.) versnijden relictzone.

Beleidswenselijkheden:

Behoud kasteeldomeinen en nog bestaande aanpalende landelijke omgeving; vrijwaren van verdere bebouwing(sdruk).

Herkenbaarheid:

Middel : het omschreven criterium is nog duidelijk aanwezig.

Gaafheid:

Middel: het omschreven criterium is nog duidelijk aanwezig.

Samenhang:

Middel: het omschreven criterium is nog duidelijk aanwezig.

Wetenschappelijke waarde:

De Melkkuip: door uitgesproken reliëf van hoger gelegen gronden die een depressie omringen, is er een zeldzame specifieke situatie ontstaan die als een kwel-amfitheater aangeduid wordt; watergebonden vegetatie met zeldzame plantensoorten; zeldzame vogelsoorten.

Historische waarde:

Kasteelparken en onmiddellijke omgeving. Middelheimpark: bij Vandermaelen een Jezuïtenhof; herkenbare structuur (vnl. drevenpatroon) (cf. Vandermaelen en MGI); volledig ingesloten door bebouwing; stukje van het domein van het Beerschothof is vrijwel onherkenbaar (cf. MGI). Struisbeek - Edegemse Beek: loop Struisbeek goed zichtbaar door begeleidend opgaand groen; loop Edegemse Beek meanderend en geaccentueerd door opgaand groen (cf. MGI); vallei van Edegemse Beek bestaat uit open akkerland met vage authentieke perceelsstructuur (cf. MGI), doch vergroot of aangepast, en verspreide hoeven (Vuilen Plas Hoeve, Badaenbroeksche Hoeven, Groeningenhoeve Hoeve, e.a.); dreef naar Groeningenhofkasteel is nog aanwezig (cf. MGI). Groeningenhofkasteel: structuur en opbouw van domein nagenoeg intact (cf. MGI); te midden van sterk uitgekleeft landbouwland verspreide restanten van perceelsrandbegroeiing en verspreide hoeven (o.a. omwalde Kapputtelhoeve). Arendnestkasteel: relatief gave en goed herkenbare parkstructuur (cf. Vandermaelen en MGI); oorspronkelijke perceels- en wegenstructuur van omgevend landbouwland is verloren gegaan, doch aansluitend op vallei van Edegemse Beek (nog gedeeltelijk gesloten karakter) (cf. MGI). Schoonselhofkasteel: relatief gave structuur (cf. MGI); park volledig ingesloten door begraafplaatsen; schrans nog goed zichtbaar. Kasteel van Hemiksem en Klaverblad: kastelen en parken met herkenbare en relatief gave structuur (cf. MGI) palend aan open landbouwland met verspreide hoeven, waarvan oorspronkelijk wegenpatroon nog vrij intact en perceelsstructuur gewijzigd (cf. MGI). Kasteel Cleydaal: gaaf kasteelpark aansluitend op vallei van de Vliet met meanderende loop (cf. Vandermaelen en MGI);

nabij Jezuïtenhof en kloosterhoeve is wegstructuur en perceelsstructuur nagenoeg identiek als bij MGI. Solhofkasteel: park en kasteel met relatief gave structuur (cf. Vandermaelen en MGI). Verbrandhof en Zelzaete hof: kasteel met park goed herkenbaar (cf. Vandermaelen en MGI) en aansluitend op vallei van de Diepen Beek, die moeilijk af te lijnen is in het landschap. Kasteel Hulgenrode: relatief gave parkstructuur (cf. Vandermaelen en MGI). Kasteel Boekenberg: park en kasteel met herkenbare structuur (cf. MGI), doch gaafheid verloren door volledige insluiting door bebouwing. Boelare Park: herkenbare en relatief gave structuur (cf. MGI). Kasteel Koeistaart: structuur goed herkenbaar (cf. Vandermaelen en MGI), bebost park volledig ingesloten door bebouwing en infrastructuur. Hof ter Linden: bij Ferraris reeds opgetekend; relatief gave parkstructuur en omwalling van nabijgelegen hoeve (ten oosten van park) nog herkenbaar (cf. Ferraris, Vandermaelen en MGI); omringend landbouwland heeft nagenoeg niets meer gemeen met Vandermaele en MGI, doch dient als 'open ruimte'-buffer voor het kasteel. Kasteel Mussenborg: omwald kasteel met herkenbare en relatief gave structuur (cf. Vandermaelen en MGI). Weyninckkasteel: geïsoleerd kasteel met herkenbare parkstructuur en lange dreef naar kerk (hof-kerk-relatie) (cf. Ferraris, Vandermaelen en MGI). Huis Altena: gave en goed herkenbare structuur (cf. Vandermaelen en MGI); volledig ingesloten door bebouwing. Kasteel van Boechout: bij Ferraris reeds opgetekend; park heeft nog grotendeels structuur van bij MGI; omliggend landbouwland met herkenbaar wegenpatroon en grotendeels gewijzigde perceelsstructuur (cf. Vandermaelen en MGI), vroeger weiland is nu bos (cf. Vandermaelen en MGI). De Melkkuip: landschap met ongeschonden en ongewijzigd, eeuwenoud voorkomen. Zevenbergsehoeve: bosstructuur intact, maar doorsneden door spoorweg (cf. Vandermaelen en MGI), hoeve ingesloten door bebouwing. Boutersemhof en Broekbos (Kontich kazerne): Boutersemhof bij Ferraris en Vandermaelen een kasteel; nu enkel nog restant van eerste omwalling (cf. MGI); bos zelfde structuur als bij Vandermaelen en MGI; Nederhoeve reeds bij Ferraris en omwald; omringend landbouwland met kleine perceelsstructuur en restanten perceelsrandbegroeiing (cf. MGI). Tanghof: goed herkenbare structuur (cf. Ferraris, Vandermaelen en MGI); ten dele beschadigd door A1 en oprukkende verkaveling. Kasteel Zevenbergen en Muizenbos: domeinstructuur en aanpalend bos komen nagenoeg overeen met Ferraris; doorsneden door E313 en verkeerswisselaar. Kasteel Bossenstein en Broechemhof: bij Ferraris reeds vermeld; toenmalige structuur nog duidelijk herkenbaar; fel uitgekleden omgeving met nog aanwezige drevenstructuur (cf. Ferraris en MGI); bosrestanten nabij Bossenstein (cf. Ferraris); verstoord door E313 en verkeerswisselaar. Archeologische vondsten: IJzertijd en Romeins aardewerk ten westen van Klaverblad kasteel, Romeins aardewerk nabij Zinkval (Schelle) (slechts gedeeltelijk in relictzone), Neolithisch materiaal nabij Terbekenhof (Wilrijk), belangrijke Romeinse nederzetting ten oosten van Groeningenhof, sporen van volle middeleeuwen (11de en 12de eeuw) ten zuiden van Arendnestkasteel (slechts ten dele in relictzone), lithisch materiaal ten zuidoosten van Arendnestkasteel (slechts ten dele in relictzone), urnenveld nabij Verbrande Hoeve, houten straatoppervlak uit 17de eeuw en middeleeuwse motte 'Boutersem' nabij Kontich Kazerne (ten noorden van Broekbos), middeleeuwse bewoning 'Tanghof', middeleeuwse motte 'kasteel Weyninckxhoven', Romeinse en middeleeuwse bewoning 'Buizegem' (ten dele in relictzone rond Weyninckxhoven), mesolithische site in vallei van Lauwerijkse Beek (ten zuidwesten van Bos van Moretus), belangrijke concentratie Romeins materiaal nabij Asselberg (ten oosten van kasteel van Boechout, slechts ten dele in relictzone), concentratie aardewerk uit IJzertijd nabij Boshoeck (Boechout) (ten dele in relictzone), Romeinse waterputten ten westen van Hoge Aard (ten dele in relictzone gelegen), IJzertijdbewoning ten oosten van Hoge Aard (ten dele in relictzone) en middeleeuwse site in domein Zevenbergen.

Esthetische waarde:

Groene vlekken binnen verstedelijkte zone of aansluitend op een beekvallei; vroegere omgeving van kasteeldomeinen is nagenoeg volledig verloren gegaan, waardoor binding met omgeving - op enkele uitzonderingen na - verstoord of onbestaande is.

Ankerplaats: Domeinen Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem

Code:

A10028

Naam:

Domeinen Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem

Type:

Ankerplaatsen

Fusiegemeenten:

Aartselaar, Antwerpen, Hemiksem, Schelle

Relictzonesassociaties:

Kasteeldomeinen Z-ZO Antwerpen en randgemeenten (R10082)

Lijnrelictenassociaties:

Grote Struisbeek (L10061)

Puntrelictenassociaties:

Kasteel Cleydaal (P10444), Kasteel Klaverblad (P10417), Monnikenhof en Valckenissehoeve (P10434), Schans 16 (P10416)

A. LANDSCHAPSELEMENTEN EN OPBOUWENDE ONDERDELEN

GEOMORFOLOGIE/HYDROGRAFIE:

Microreliëf:

microreliëf, talud

Macroreliëf:

macroreliëf

Hydrografische elementen:

beek, vallei (Bovenvliet, Hollebeek en Grote Struisbeek)

ELEMENTEN VAN BOUWKUNDIG ERFGOED, NEDERZETTINGEN EN ARCHEOLOGIE

Koeren en hovingen:

park, hof (Monnikenhof)

Kastelen, landgoederen en aanhorigheden:

kasteel, toren, orangerie, landgoed, muur, ijskelder, kasteelgracht (dienstwoningen, serres, omheiningmuur, brug)

Landbouwkundig erfgoed:

hoeve, stal, wagenhuis

Militair erfgoed:

schans (2 schansen)

Kerkelijk erfgoed:

kapel (Kapel bij Monnikenhof)

ELEMENTEN VAN TRANSPORT EN INFRASTRUCTUUR

Wegenis:

weg (Geplaveide weg naar kasteel Cleydael)

Waterbouwkundige infrastructuur:

grachtenstelsel

ELEMENTEN EN PATRONEN VAN LANDGEBRUIK

Lijnvormige elementen:

dreef, bomenrij, hagen, knotbomenrij

Kunstmatige waters:

vijver

Bos:

loof, hooghout

B. LANDSCHAPSWAARDEN

Wetenschappelijke waarde:

De wetenschappelijke waarde van deze ankerplaats wordt in de eerste plaats bepaald door de aanwezigheid van heel wat microreliëf, het voorkomen van talrijke kleine landschapselementen, alsook door de restanten historisch stabiel loofbos. Daarnaast is er -dankzij de structuur en typische begroeiing- de nog mooi in het landschap herkenbare vallei van de Vliet.

Historische waarde:

De eerste vermelding van 'Kasteel Klaverblad', hof van plaisantie, gaat terug tot 1577. Het huidige kasteel in neo-Vlaamse renaissancestijl dateert van het begin van de 20ste eeuw. Het bijhorende domein, reeds terug te vinden bij Vandermaelen, is gaaf en herkenbaar. Zowel de Klaverbladdreef als de schansen hebben een historische waarde. Hemiksemlhof bestaat uit een U-vormig kasteel uit de 18de en 20ste eeuw, omringd door een grote vijver, een geplaveid voorhof en omhaagde grasperken. Ook bijhorende serres, ijskelder en orangerie zijn historisch waardevol. Het aanpalende Monnikenhof omvat een rechthoekig landhuis van 1908 met kapel en beboomd domein. Kasteel Cleydael betreft een vierkante waterburcht uit de 14de tot 17de eeuw, met centrale vierkante binnenkoer. Ook de vele bijgebouwen en het omliggende kasteelpark hebben een belangrijke cultuurhistorische waarde.

Esthetische waarde:

Deze ankerplaats omvat 3 gaaf bewaarde kasteeldomeinen binnen een ruimere landelijke omgeving, rijk aan kleine landschapselementen. Dit resulteert in een esthetisch waardevol geheel, waarbinnen de samenhang met de riviervallei van de Vliet overigens nog mooi visueel waarneembaar is.

Sociaal-culturele waarde:

Geen.

Ruimtelijk structurerende waarde:

De open, landelijke omgeving langs de oost- en zuidkant bepaalt de visuele samenhang met de riviervallei van de Vliet. De Struisbeek met oevervegetatie zorgt voor een visuele en ruimtelijke grens tussen de open ruimte van Groenenhoek en de achterliggende infrastructuur voor recreatie en industrie. De kasteelparken met de aansluitende drevenstructuur hebben een belangrijke ruimtelijk-structurerende invloed op de ankerplaats. De waardevolle bosbestanden langs de noord- en zuidzijde zorgen voor een gesloten indruk. Opvallend is de ligging van kasteel Cleydael, op een eiland gevormd door de splitsing van de Vliet.

C: OMSCHRIJVING - OPMERKINGEN**Omschrijving:**

Het landschap gevormd door de domeinen 'Klaverblad' en 'Cleydael' en het 'Kasteel van Hemiksem' is gelegen op grondgebied van de gemeenten Aartselaar, Hemiksem en Wilrijk, net ten zuiden van de stedelijke agglomeratie Antwerpen. De begrenzing van deze ankerplaats wordt gevormd door de Sint-Bernardsesteenweg in het noorden, het Schoonselhof en de industriezone Terbekehof in het oosten, de Vluchtenburgstraat in het zuiden en de bewoning van Hemiksem in het westen. Deze ankerplaats wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van 3 gaaf bewaarde kasteeldomeinen. Van het domein 'Klaverblad' werd reeds melding gemaakt in 1577, maar het kasteel werd in zijn huidige vorm in neo-Vlaamse renaissancestijl, gebouwd in het begin van de 20ste eeuw. Het kasteel wordt omgeven door een domein met historisch stabiel loofbos, grenzend aan een open, landelijke omgeving langs de oost- en zuidkant. Dit open landbouwgebied met talrijke bomenrijen, dat het kasteel omgeeft, benadrukt de aanwezigheid van de Hollebeek en Struisbeek met hun respectievelijke vallei. Het kasteel van Hemiksem, met goed herkenbaar domein en een mooi drevenpatroon, is gelegen in de oostelijke rand van deze ankerplaats. Het U-vormig kasteel met bijhorende grote vijver, een grotendeels geplaveide voorhof en omhaagde grasperken, dateert uit de 18de en 20ste eeuw. De bijhorende serres, orangerie en ijskelder werden in verschillende tijdperiodes toegevoegd. Het gehele gebouwenpatrimonium is gelegen binnen een rechthoekig, omgracht landschapspark met een aantal dreven en historisch stabiel loofbos. Aan de noordzijde van het kasteeldomein grenst het 'Monnikenhof', een rechthoekig landhuis uit 1908 met kapel, gelegen binnen een omgracht en deels omheind en omhaagd, beboomd domein met ook enkele grasperken. Een aantal weilanden rondom het kasteelpark zorgen nog voor een beperkte binding met de landelijke omgeving. Zowel langs de noord-, west-, als oostzijde wordt de ankerplaats begrensd door bewoning. Langs de zuidkant sluit het domein aan op het domein Cleydael, maar de overgang tussen beide is verstoord door de aanwezigheid van een golfterrein. Het kasteeldomein Cleydael, gelegen in de zuidelijke helft van de ankerplaats, kan worden omschreven als een klein kasteeldomein in relatie tot de landelijke omgeving. Het vierkant waterkasteel met trapezoïdaal neerhof, daterend uit de 14de tot 17de eeuw, is gelegen op een eiland gevormd door de splitsing van de Vliet die vanaf dit punt Struisbeek wordt genoemd. Zowel het kasteel als bijhorend baljuwhuis, woning voor soldaten, schuur, atelier, verdedigingstoren en stallen met koetshuis, hebben een belangrijke cultuurhistorische waarde. Het kasteel wordt omgeven door een grotendeels gedichte slotgracht en is toegankelijk via een geplaveide weg en voormalige ophaalbrug. Het grasveld rond het kasteel is afgesloten door een haag die de overgang vormt naar het omliggende bos. De oostkant van het kasteeldomein grenst aan het open, landelijk gebied van Groenenhoek, in het zuiden ligt de reliëfrijke vallei van de Vliet met rietland en aan de rand historische stabiel bos. De aanwezigheid van 2 schansen en een historische hoeve, geven het gebied nog een extra cultuurhistorische waarde. In een weiland ten zuidoosten van de mooie Klaverbladdreef bevindt zich bovendien vermoedelijk een commandobunker uit WOII. De wetenschappelijke waarde van deze ankerplaats wordt in de eerste plaats bepaald door de aanwezigheid van heel wat microreliëf, het voorkomen van talrijke kleine landschapselementen, alsook door de restanten historisch stabiel loofbos. Daarnaast is er - dankzij de structuur en typische begroeiing - de nog mooi in het landschap herkenbare vallei van de Vliet, die doorloopt in zuidwestelijke richting. De meest dominante elementen in dit landschap zijn ongetwijfeld de kasteeldomeinen en bijhorende dreven. Begrensd door bewoning langs west-

en noordzijde en industrie langs oost- en zuidzijde, vormt deze ankerplaats, een belangrijk cluster van schaarse, groene ruimten aan de rand van het verstedelijkte gebied van Antwerpen.

Opmerkingen en knelpunten:

Zowel aan de oostkant als centraal in de ankerplaats gaat de gewestplanbestemming (met industriezone en reservatiestok voor grote ring rond Antwerpen) in tegen de natuurwetenschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarde van het gebied. Palend aan de westkant van de Klaverbladdreef ligt een permanent woonwagenvak met beperkte infrastructuur, waarvoor een betere inpassing in het landschap gewenst is. Een belangrijk gedeelte van de ankerplaats (overgang van Kasteel Hemiksem naar domein Cleydael), is verstoord door de aanwezigheid van een golfterrein. Centraal in de ankerplaats komt een bebouwde zone voor waarvan een gedeelte dient te worden behouden als historisch erfgoed, maar een ander deel recente bebouwing betreft, die eerder storend is. Voorstel tot herstel van de populieraanplanten door inheemse boomsoorten.

Bijlage 4: Vegetatieopnames bermen

Traject 1: Noordzijde Cleydaellaan: van Helstraat/Groenenhoek tot duiker Grote Struisbeek

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam		Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
<i>Achillea millefolium-kl</i>	Gewoon duizendblad	r	<i>Poa trivialis-kl</i>	Ruw beemdgras	a
<i>Aegopodium podagraria-kl</i>	Zevenblad	ld	<i>Polygonatum multiflorum-kl</i>	Gewone salomonszegel	lf
<i>Alliaria petiolata-kl</i>	Look-zonder-look	r	<i>Quercus robur-kl</i>	Zomereik	o
<i>Allium vineale-kl</i>	Kraailook	r	<i>Ranunculus acris-kl</i>	Scherpe boterbloem	o
<i>Alopecurus pratensis-kl</i>	Grote vossenstaart	r	<i>Ranunculus repens-kl</i>	Kruipende boterbloem	r
<i>Anemone nemorosa-kl</i>	Bosanemoon	ld	<i>Rumex acetosa-kl</i>	Veldzuring	o
<i>Angelica sylvestris-kl</i>	Gewone engelwortel	r	<i>Rumex obtusifolius-kl</i>	Ridderzuring	o
<i>Anisantha sterilis-kl</i>	IJle dravik	o	<i>Scrophularia nodosa-kl</i>	Knopig helmkruid	s
<i>Anthriscus sylvestris-kl</i>	Fluitenkruid	o	<i>Senecio jacobaea-kl</i>	Jakobskruid s.l.	r
<i>Arctium minus -kl</i>	Kleine klit	s	<i>Silene dioica-kl</i>	Dagkoekoeksbloem	o
<i>Arrhenatherum elatius-kl</i>	Glanshaver	f	<i>Sonchus oleraceus-kl</i>	Gewone melkdistel	s
<i>Artemisia vulgaris-kl</i>	Bijvoet	s	<i>Stellaria media-kl</i>	Vogelmuur	r
<i>Bellis perennis-kl</i>	Madeliefje	r	<i>Symphytum officinale-kl</i>	Gewone smeerwortel	s
<i>Centaurea jacea-kl</i>	Knoopkruid	o	<i>Tanacetum vulgare-kl</i>	Boerenwormkruid	s
<i>Cerastium fontanum-kl</i>	Gewone hoornbloem	o	<i>Taraxacum species-kl</i>	Paardenbloem (G)	f
<i>Dactylis glomerata-kl</i>	Kropaar	o	<i>Trifolium dubium-kl</i>	Kleine klaver	r
<i>Dactylorhiza fuchsii-kl</i>	Bosorchis	s	<i>Trifolium pratense-kl</i>	Rode klaver	o
<i>Epipactis helleborine-kl</i>	Brede wespenorchis	o	<i>Trifolium repens-kl</i>	Witte klaver	o
<i>Equisetum arvense-kl</i>	Heermoes	lf	<i>Ulmus species-kl</i>	Iep (G)	r
<i>Festuca rubra-kl</i>	Rood zwenkgras s.s	d	<i>Urtica dioica-kl</i>	Grote brandnetel	o
<i>Galium aparine-kl</i>	Kleefkruid	s	<i>Vicia cracca-kl</i>	Vogelwikke	o
<i>Glechoma hederacea-kl</i>	Hondsdrif	lf	<i>Vicia sativa-kl</i>	Voederwikke	lf
<i>Heracleum sphondylium-kl</i>	Gewone berenklauw	o			
<i>Hieracium umbellatum-kl</i>	Schermhavikskruid	r			
<i>Holcus mollis-kl</i>	Gladde witbol	lf			
<i>Hypericum dubium-kl</i>	Kantig hertshooi	s			
<i>Hypochaeris radicata-kl</i>	Gewoon biggenkruid	s			
<i>Juncus effusus-kl</i>	Pitrus	s			
<i>Lactuca serriola-kl</i>	Kompassla	s			
<i>Lamium album-kl</i>	Witte dovenetel	s			
<i>Lapsana communis-kl</i>	Akkerkool	s			
<i>Leucanthemum vulgare-kl</i>	Gewone margriet	r			
<i>Lolium perenne-kl</i>	Engels raaigras	f			
<i>Lotus pedunculatus-kl</i>	Moerasrolklaver	r			
<i>Lychnis flos-cuculi-kl</i>	Echte koekoeksbloem	r			
<i>Lysimachia nummularia-kl</i>	Penningkruid	lf			
<i>Medicago lupulina-kl</i>	Hopklaver	r			
<i>Pimpinella major-kl</i>	Grote bevernel	o			
<i>Plantago lanceolata-kl</i>	Smalle weegbree	o			
<i>Plantago major-kl</i>	Grote weegbree	r			

Traject 2: Noordzijde Cleydaellaan: van duiker Grote Struisbeek tot gemeentegrens met Hemiksem

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam		Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
<i>Achillea millefolium-kl</i>	Gewoon duizendblad	r	<i>Ranunculus acris-kl</i>	Scherpe boterbloem	o
<i>Aegopodium podagraria-kl</i>	Zevenblad	ld	<i>Ranunculus repens-kl</i>	Kruipende boterbloem	o
<i>Alopecurus pratensis-kl</i>	Grote vossenstaart	o	<i>Rumex acetosa-kl</i>	Veldzuring	o
<i>Angelica sylvestris-kl</i>	Gewone engelwortel	r	<i>Rumex crispus-kl</i>	Krulzuring	r
<i>Anthriscus sylvestris-kl</i>	Fluitenkruid	r	<i>Rumex obtusifolius-kl</i>	Ridderzuring	o
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver	d	<i>Senecio jacobaea-kl</i>	Jakobskruiskruid s.l.	o
<i>Artemisia vulgaris-kl</i>	Bijvoet	r	<i>Stellaria graminea-kl</i>	Grasmuur	lf
<i>Bellis perennis-kl</i>	Madeliefje	r	<i>Stellaria media-kl</i>	Vogelmuur	o
<i>Calystegia sepium-kl</i>	Haagwinde	r	<i>Symphytum officinale-kl</i>	Gewone smeewortel	o
<i>Carex hirta-kl</i>	Ruige zegge	ld	<i>Taraxacum species-kl</i>	Paardenbloem (G)	f
<i>Centaurea jacea-kl</i>	Knoopkruid	f	<i>Trifolium dubium-kl</i>	Kleine klaver	r
<i>Cerastium fontanum-kl</i>	Gewone hoornbloem	o	<i>Trifolium pratense-kl</i>	Rode klaver	o
<i>Cirsium arvense-kl</i>	Akkerdistel	r	<i>Trifolium repens-kl</i>	Witte klaver	o
<i>Dactylis glomerata-kl</i>	Kropaar	o	<i>Urtica dioica-kl</i>	Grote brandnetel	r
<i>Elytrigia repens-kl</i>	Kweek	lf	<i>Valeriana officinalis-kl</i>	Echte valeriaan	r
<i>Equisetum arvense-kl</i>	Heermoes	lf	<i>Veronica chamaedrys-kl</i>	Gewone ereprijs	lf
<i>Fallopia japonica-kl</i>	Japanse duizendknoop	ld	<i>Vicia cracca-kl</i>	Vogelwikke	f
<i>Festuca rubra-kl</i>	Rood zwenkgras s.s.	f			
<i>Galium aparine-kl</i>	Kleefkruid	lf			
<i>Geranium molle-kl</i>	Zachte ooievaarsbek	r			
<i>Glechoma hederacea-kl</i>	Hondsdrif	o			
<i>Heracleum sphondylium-kl</i>	Gewone berenklauw	r			
<i>Holcus lanatus-kl</i>	Gestreepte witbol	f			
<i>Hypochaeris radicata-kl</i>	Gewoon biggenkruid	r			
<i>Juncus tenuis-kl</i>	Tengere rus	r			
<i>Leucanthemum vulgare-kl</i>	Gewone margriet	r			
<i>Lolium perenne-kl</i>	Engels raaigras	f			
<i>Lotus corniculatus-kl</i>	Gewone rolklaver	r			
<i>Lysimachia nummularia-kl</i>	Penningkruid	lf			
<i>Matricaria recutita-kl</i>	Echte kamille	r			
<i>Medicago lupulina-kl</i>	Hopklaver	r			
<i>Persicaria amphibia-kl</i>	Veenwortel	o			
<i>Phleum pratense-kl</i>	Timoteegras	r			
<i>Phragmites australis-kl</i>	Riet	ld			
<i>Pimpinella major-kl</i>	Grote bevernel	o			
<i>Plantago lanceolata-kl</i>	Smalle weegbree	o			
<i>Poa trivialis-kl</i>	Ruw beemdgras	f			
<i>Potentilla anserina-kl</i>	Zilverschoon	lf			
<i>Pulicaria dysenterica-kl</i>	Heelblaadjes	lf			

Traject 3: Zuidzijde Cleydaellaan

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
<i>Achillea millefolium-kl</i>	Gewoon duizendblad	r
<i>Aegopodium podagraria-kl</i>	Zevenblad	ld
<i>Allium vineale-kl</i>	Kraailook	r
<i>Anthriscus sylvestris-kl</i>	Fluitenkruid	o
<i>Arctium minus -kl</i>	Kleine klit	s
<i>Arrhenatherum elatius-kl</i>	Glanshaver	f
<i>Centaurea jacea-kl</i>	Knoopkruid	lf
<i>Cerastium fontanum-kl</i>	Gewone hoornbloem	r
<i>Cirsium oleraceum-kl</i>	Moesdistel	s
<i>Crataegus monogyna-kl</i>	Eenstijlige meidoorn	s
<i>Dactylis glomerata-kl</i>	Kropaar	lf
<i>Epipactis helleborine-kl</i>	Brede wespenorchis	o
<i>Equisetum arvense-kl</i>	Heermoes	ld
<i>Festuca pratensis-kl</i>	Beemdlangbloem	lf
<i>Festuca rubra-kl</i>	Rood zwenkgras s.s.	ld
<i>Galium aparine-kl</i>	Kleefkruid	r
<i>Galium mollugo-kl</i>	Glad walstro	s
<i>Geranium molle-kl</i>	Zachte ooievaarsbek	r
<i>Glechoma hederacea-kl</i>	Hondsdrif	o
<i>Heracleum sphondylium-kl</i>	Gewone berenklauw	o
<i>Hieracium umbellatum-kl</i>	Schermhavikskruid	lf
<i>Holcus lanatus-kl</i>	Gestreepte witbol	lf
<i>Hypochaeris radicata-kl</i>	Gewoon biggenkruid	o
<i>Impatiens glandulifera-kl</i>	Reuzenbalsemien	lf
<i>Lamium album-kl</i>	Witte dovenetel	r
<i>Lathyrus pratensis-kl</i>	Veldlathyrus	r
<i>Leucanthemum vulgare-kl</i>	Gewone margriet	r
<i>Lolium perenne-kl</i>	Engels raaigras	o
<i>Lotus corniculatus-kl</i>	Gewone rolklaver	r
<i>Lysimachia nummularia-kl</i>	Penningkruid	r
<i>Medicago lupulina-kl</i>	Hopklaver	o
<i>Phleum pratense-kl</i>	Timoteegras	r
<i>Phragmites australis-kl</i>	Riet	r
<i>Pimpinella major-kl</i>	Grote bevernel	o
<i>Plantago lanceolata-kl</i>	Smalle weegbree	o
<i>Poa trivialis-kl</i>	Ruw beemdgras	f
<i>Potentilla anserina-kl</i>	Zilverschoon	lf
<i>Quercus robur-kl</i>	Zomereik	r
<i>Ranunculus acris-kl</i>	Scherpe boterbloem	f

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	
<i>Ranunculus repens-kl</i>	Kruipende boterbloem	r
<i>Rubus species-kl</i>	Braam (G)	s
<i>Rumex acetosa-kl</i>	Veldzuring	o
<i>Rumex obtusifolius-kl</i>	Ridderzuring	o
<i>Sedum telephium-kl</i>	Hemelsleutel	r
<i>Silene dioica-kl</i>	Dagkoekoeksbloem	r
<i>Silene latifolia-kl</i>	Avondkoekoeksbloem	s
<i>Sonchus oleraceus-kl</i>	Gewone melkdistel	r
<i>Stellaria holostea-kl</i>	Grote muur	lf
<i>Stellaria media-kl</i>	Vogelmuur	r
<i>Symphytum officinale-kl</i>	Gewone smeerwortel	r
<i>Tanacetum vulgare-kl</i>	Boerenwormkruid	s
<i>Taraxacum species-kl</i>	Paardenbloem (G)	o
<i>Trifolium dubium-kl</i>	Kleine klaver	o
<i>Trifolium pratense-kl</i>	Rode klaver	lf
<i>Trifolium repens-kl</i>	Witte klaver	o
<i>Urtica dioica-kl</i>	Grote brandnetel	r
<i>Veronica chamaedrys-kl</i>	Gewone ereprijs	r
<i>Veronica officinalis-kl</i>	Mannetjesereprijs	lf
<i>Vicia cracca-kl</i>	Vogelwikke	lf
<i>Vicia hirsuta-kl</i>	Ringelwikke	lf
<i>Vicia sativa-kl</i>	Voederwikke	lf

Bijlage 5: Relatie tussen in de bermen aangetroffen plantensoorten (waardplanten) en hun mogelijke gasten (dagvlinders)

Plant	Dagvlinder
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Beemdlangbloem	<i>Festuca prantensis</i>
	Distelvlinder (<i>Cynthia cardui</i>)
	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
	Oranje zandoogje (<i>Pyronia tithonus</i>)
	Bont zandoogje (<i>Pararge aegeria</i>)
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>
	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
	Zwartsprietdikkopje (<i>Thymelicus lineola</i>)
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>
Gewoon reukgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
	Zwartsprietdikkopje (<i>Thymelicus lineola</i>)
	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
	Hooibeestje (<i>Coenonympha pamphilus</i>)
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus</i>
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
	Icarusblauwtje (<i>Polyommatus icarus</i>)
	Atalanta (<i>Vanessa atalanta</i>)
	Distelvlinder (<i>Cynthia cardui</i>)
	Gehakkelde aurelia (<i>Polygonia c-album</i>)
	Kleine vos (<i>Aglaia urticae</i>)
	Landkaartje (<i>Araschnia levana</i>)
Grote vossesstaart	<i>Alopecurus pratensis</i>
	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
	Geelsprietdikkopje (<i>Thymelicus sylvestris</i>)
	Groot dikkopje (<i>Ochlodes venatus</i>)
	Koevinkje (<i>Aphantopus hyperantus</i>)
	Oranje zandoogje (<i>Pyronia tithonus</i>)
	Zwartsprietdikkopje (<i>Thymelicus lineola</i>)
Hopklaver	<i>Medicago lupulina</i>
Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>
Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>
	Icarusblauwtje (<i>Polyommatus icarus</i>)
	Argusvlinder (<i>Lasiommata megera</i>)
	Bont zandoogje (<i>Pararge aegeria</i>)
	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
	Groot dikkopje (<i>Ochlodes venatus</i>)
	Koevinkje (<i>Aphantopus hyperantus</i>)
	Oranje zandoogje (<i>Pyronia tithonus</i>)
	Zwartsprietdikkopje (<i>Thymelicus lineola</i>)
Krulzuring	<i>Rumex crispus</i>
Kweek	<i>Elymus repens</i>
	Kleine vuurvlinder (<i>Lycaena phlaeas</i>)
	Zwartsprietdikkopje (<i>Thymelicus lineola</i>)
	Geelsprietdikkopje (<i>Thymelicus sylvestris</i>)
	Groot dikkopje (<i>Ochlodes venatus</i>)
	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
	Bont zandoogje (<i>Pararge aegeria</i>)
	Oranje zandoogje (<i>Pyronia tithonus</i>)
Look zonder look	<i>Alliaria petiolata</i>
	Oranjetipje (<i>Anthocharis cardamines</i>)
	Klein geaderd witje (<i>Pieris napi</i>)
Moerasrolklaver	<i>Lotus uliginosus</i>
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>
Rood zwenkgras s.l.	<i>Festuca rubra</i>
	Icarusblauwtje (<i>Polyommatus icarus</i>)
	Argusvlinder (<i>Lasiommata megera</i>)
	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
	Hooibeestje (<i>Coenonympha pamphilus</i>)
	Kommavvlinder (<i>Hesperia comma</i>)

Plant		Dagvlinder
		Oranje zandoogje (<i>Pyronia ithonus</i>)
Timoteegras	<i>Phleum pratense</i>	Bruin zandoogje (<i>Maniola jurtina</i>)
		Bont zandoogje (<i>Pararge aegeria</i>)
		Oranje zandoogje (<i>Pyronia tithonus</i>)
		Zwartspriddikkopje (<i>Tymelicus lineola</i>)
		Geelspriddikkopje (<i>Thymelicus sylvestris</i>)
		Groot dikkopje (<i>Ochlodes venatus</i>)
Veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>	Boswitje (<i>Leptidea sinapis</i>)
Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>	Kleine vuurvlinder (<i>Lycaena phlaeas</i>)
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	Icarusblauwtje (<i>Polyommatus icarus</i>)
Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	Bruin blauwtje (<i>Aricia agestis</i>)
Zomereik	<i>Quercus robur</i>	Eikepage (<i>Neozephyrus quercus</i>)
		Bruine eikepage (<i>Satyrus ilicis</i>)

Bijlage 6: Resultaten van de inventarisatie

Deel A

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
Zuidkant buitenste rij van Helstraat tot grens Hemiksem												
501	<i>Quercus robur</i>	177	18-24	5	10		weinig dood hout					
502	<i>Quercus robur</i>	46	6-9	3	5		dood hout					
503	<i>Quercus robur</i>	198	18-24	5	10		zwaar dood hout					
504	<i>Quercus robur</i>	164	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
505	<i>Quercus robur</i>	146	18-24	5	10		zwaar dood hout					
506	<i>Quercus robur</i>	176	18-24	5	10		weinig dood hout	stamschade				
507	<i>Quercus robur</i>	160	18-24	5	10		dood hout					
508	<i>Quercus robur</i>	158	18-24	5	10		dood hout					
509	<i>Quercus robur</i>	192	18-24	5	10		zwaar dood hout					
510	<i>Quercus robur</i>	193	18-24	5	10		zwaar dood hout					
511	<i>Quercus robur</i>	124	18-24	5	10							
512	<i>Quercus robur</i>	265	18-24	5	10		zwaar dood hout					
513	<i>Quercus robur</i>	206	18-24	5	10							
514	<i>Quercus robur</i>	122	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
515	<i>Quercus robur</i>	113	18-24	5	10		dood hout	stamschade	top ingescheurd			
516	<i>Quercus robur</i>	139	18-24	5	10		zwaar dood hout					
517	<i>Quercus robur</i>	167	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
518	<i>Quercus robur</i>	122	18-24	5	10		dood hout				stam	
519	<i>Quercus robur</i>	161	18-24	5	10		zwaar dood hout					
520	<i>Quercus robur</i>	174	18-24	5	10		weinig dood hout				stam	
521	<i>Quercus robur</i>	187	18-24	5	10		zwaar dood hout					
522	<i>Quercus robur</i>	121	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
523	<i>Quercus robur</i>	191	18-24	5	10		zwaar dood hout					
524	<i>Quercus robur</i>	188	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
525	<i>Quercus robur</i>	138	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade			stam	
526	<i>Quercus robur</i>	134	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade	plakoksel			processierups
527	<i>Quercus robur</i>	215	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
528	<i>Quercus robur</i>	142	18-24	5	10		zwaar dood hout					
529	<i>Quercus robur</i>	189	18-24	5	10		zwaar dood hout					
530	<i>Quercus robur</i>	208	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
531	<i>Quercus robur</i>	116	18-24	5	10		dood hout	stamschade		slijmvloed		
532	<i>Quercus robur</i>	201	18-24	5	10							
533	<i>Quercus robur</i>	102	18-24	5	10		weinig dood hout		scheefstand		stam	
534	<i>Quercus robur</i>	211	18-24	5	10		zwaar dood hout		topsterfte			
535	<i>Quercus robur</i>	124	18-24	5	10		dood hout				stam	
536	<i>Quercus robur</i>	148	18-24	5	10		zwaar dood hout					
537	<i>Quercus robur</i>	186	18-24	5	10		zwaar dood hout					
538	<i>Quercus robur</i>	165	18-24	5	10		zwaar dood hout					
539	<i>Quercus robur</i>	144	18-24	5	10		weinig dood hout	stamschade			stam	
540	<i>Quercus robur</i>	122	18-24	5	10		dood hout		topsterfte		stam	
541	<i>Quercus robur</i>	163	18-24	5	10		dood hout	stamschade	topsterfte			
542	<i>Quercus robur</i>	171	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade	topsterfte			
543	<i>Quercus robur</i>	175	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade	topsterfte			
544	<i>Quercus robur</i>	185	18-24	5	10		dood hout		topsterfte	plakoksel		
545	<i>Quercus robur</i>	141	18-24	5	10				topsterfte			
546	<i>Quercus robur</i>	202	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
547	<i>Quercus robur</i>	180	18-24	5	10		dood hout		topsterfte			
548	<i>Quercus robur</i>	203	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade	topsterfte			
549	<i>Quercus robur</i>	211	18-24	5	10		dood hout					
550	<i>Quercus robur</i>	206	18-24	5	10		dood hout		topsterfte			
Zinkvalstraat												
551	<i>Quercus robur</i>	114	18-24	5	10			te grote snoeiwonde	topsterfte			
552	<i>Quercus robur</i>	164	18-24	5	10		zwaar dood hout		topsterfte			
553	<i>Quercus robur</i>	116	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
554	<i>Quercus robur</i>	175	18-24	5	10		dood hout					
555	<i>Quercus robur</i>	166	18-24	5	10		dood hout					
556	<i>Quercus robur</i>	152	18-24	5	10		zwaar dood hout			slijmvloed		
557	<i>Quercus robur</i>	163	18-24	5	10		weinig dood hout					
558	<i>Quercus robur</i>	119	18-24	5	10		dood hout	stamscheur				
559	<i>Quercus robur</i>	158	18-24	5	10		zwaar dood hout					
560	<i>Quercus robur</i>	177	18-24	5	10		zwaar dood hout					
561	<i>Quercus robur</i>	150	18-24	5	10		zwaar dood hout					
562	<i>Quercus robur</i>	122	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
Brug												
563	<i>Quercus cerris</i>	127	18-24	5	10		dood hout				stam	
564	<i>Quercus robur</i>	74	18-24	5	10		weinig dood hout					

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
565	<i>Quercus cerris</i>	128	18-24	5	10		weinig dood hout					processierups
566	<i>Quercus robur</i>	92	18-24	5	10		weinig dood hout				stam	
568	<i>Quercus robur</i>	69	12-15	3	10							processierups
569	<i>Quercus cerris</i>	110	18-24	5	10		weinig dood hout			slijmvloed		processierups
570	<i>Quercus robur</i>	95	18-24	5	10		weinig dood hout					
571	<i>Quercus robur</i>	91	18-24	5	10							processierups
572	<i>Quercus cerris</i>	144	18-24	5	10		dood hout			slijmvloed		
573	<i>Quercus cerris</i>	121	18-24	5	10		weinig dood hout		dubbele top			
574	<i>Quercus robur</i>	97	18-24	5	10		dood hout					processierups
575	<i>Quercus cerris</i>	127	18-24	5	10		dood hout					processierups
576	<i>Quercus cerris</i>	144	18-24	5	10		weinig dood hout					processierups
577	<i>Quercus robur</i>	107	18-24	5	10		dood hout					
578	<i>Quercus cerris</i>	119	18-24	5	10							processierups
579	<i>Quercus cerris</i>	103	18-24	5	10		weinig dood hout					processierups
580	<i>Quercus cerris</i>	126	18-24	5	10		dood hout	stamschade				
581	<i>Quercus cerris</i>	131	18-24	5	10		dood hout				stam	
582	<i>Quercus robur</i>	103	18-24	5	10		dood hout	stamschade				processierups
583	<i>Quercus robur</i>	68	18-24	5	10		dood hout					
584	<i>Quercus cerris</i>	122	18-24	5	10		weinig dood hout					
585	<i>Quercus cerris</i>	121	18-24	5	10		weinig dood hout					
586	<i>Quercus cerris</i>	136	18-24	5	10		weinig dood hout			slijmvloed	stam	
587	<i>Quercus robur</i>	70	12-15	3	10		weinig dood hout					
588	<i>Quercus cerris</i>	124	18-24	5	10		dood hout					processierups
589	<i>Quercus robur</i>	105	18-24	5	10		dood hout	stamschade		slijmvloed		
590	<i>Quercus cerris</i>	146	18-24	5	10		weinig dood hout					processierups
591	<i>Quercus robur</i>	103	18-24	5	10		dood hout	stamschade				
592	<i>Quercus cerris</i>	120	18-24	5	10		weinig dood hout					
593	<i>Quercus cerris</i>	127	18-24	5	10			te grote snoeiwonde				
594	<i>Quercus robur</i>	71	15-18	5	10		weinig dood hout				stam	
595	<i>Quercus robur</i>	75	18-24	5	10						stam	
596	<i>Quercus cerris</i>	115	18-24	5	10		dood hout			slijmvloed	stam	
597	<i>Quercus robur</i>	75	18-24	5	10		weinig dood hout					
598	<i>Quercus robur</i>	101	18-24	5	10		weinig dood hout					
599	<i>Quercus cerris</i>	127	18-24	5	10		weinig dood hout	stamschade			stam	
600	<i>Quercus cerris</i>	129	18-24	5	10		dood hout	te grote snoeiwonde			stam	processierups

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
Zuidkant binnenste rij van Helstraat tot grens Hemiksem												
603	<i>Quercus robur</i>	149	18-24	5	10		dood hout					
604	<i>Quercus robur</i>	90	18-24	5	10		weinig dood hout					
605	<i>Quercus robur</i>	143	18-24	5	10		zwaar dood hout					
606	<i>Quercus robur</i>	111	18-24	5	10		dood hout				stam	
607	<i>Quercus robur</i>	119	18-24	5	10		dood hout		dubbele top			
608	<i>Quercus robur</i>	116	18-24	5	10		zwaar dood hout					
609	<i>Quercus robur</i>	143	18-24	5	10		zwaar dood hout					
610	<i>Quercus robur</i>	185	18-24	5	10		zwaar dood hout					
611	<i>Quercus robur</i>	146	18-24	5	10		zwaar dood hout			plakoksel		
612	<i>Quercus robur</i>	163	18-24	5	10		zwaar dood hout					
613	<i>Quercus robur</i>	205	18-24	5	10		zwaar dood hout					
614	<i>Quercus robur</i>	175	18-24	5	10		dood hout					
615	<i>Quercus robur</i>	122	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
616	<i>Quercus robur</i>	121	18-24	5	10							
617	<i>Quercus robur</i>	148	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
618	<i>Quercus robur</i>	140	18-24	5	10		zwaar dood hout					
619	<i>Quercus robur</i>	158	18-24	5	10		zwaar dood hout					
620	<i>Quercus robur</i>	199	18-24	5	10		zwaar dood hout	te grote snoeiwonde				
621	<i>Quercus robur</i>	197	18-24	5	10		zwaar dood hout					
622	<i>Quercus robur</i>	153	18-24	5	10		dood hout		schiefstand	grondscheur		
623	<i>Quercus robur</i>	144	18-24	5	10		dood hout				stam	
624	<i>Quercus robur</i>	101	18-24	5	10		zwaar dood hout					
625	<i>Quercus robur</i>	89	15-18	5	10		dood hout					
626	<i>Quercus robur</i>	108	15-18	4	10		weinig dood hout					
629	<i>Quercus robur</i>	143	12-15	4	10		dood hout	stamschade	uitgebroken top			
630	<i>Quercus robur</i>	169	18-24	5	10							
630b	<i>Acer pseudoplatanus 'Atro'</i>	57	9-12	3	4		weinig dood hout	stamschade				
630c	<i>Acer pseudoplatanus</i>	59	12-15	4	7		weinig dood hout	stamschade	schiefstand			
632	<i>Quercus robur</i>	35	6-9	3	5				topsterfte			
632b	<i>Acer platanoides</i>	37	9-12	3	5							
632c	<i>Acer pseudoplatanus</i>	72	15-18	4	6							
Zinkvalstraat												
632d	<i>Acer platanoides</i>	70	15-18	4	7							
633	<i>Quercus robur</i>	136	18-24	4	10		dood hout	stamscheur		slijmvloed		
633b	<i>Acer pseudoplatanus</i>	70	12-15	4	8			stamschade				

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
633c	<i>Platanus hispanica</i>	37	9-12	3	6		dood hout		scheefstand	platanenziekte		
Brug												
763	<i>Acer pseudoplatanus</i>	54	6-9	3	4			stamschade				
764	<i>Quercus robur</i>	60	9-12	3	7		weinig dood hout					
765	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atro'	40	6-9	3	4			stamschade				
766	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atro'	34	6-9	3	3			stamschade				
767	<i>Acer pseudoplatanus</i>	51	6-9	4	4			stamschade				
768	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atro'	75	12-15	3	5			te grote snoeiwonde			stam	
769	<i>Fraxinus excelsior</i>	21	6-9	2	2	paaltjes						
770	<i>Fraxinus excelsior</i>	14	< 6	2	2	paaltjes			uitgebroken top			
771	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atro'	85	12-15	3	7						stam	schildhuis
772	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	< 6	2	2	paaltjes			uitgebroken top			
773	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atro'	42	6-9	3	5				topsterfte			
774	<i>Acer platanoides</i>	64	12-15	4	6							
775	<i>Acer platanoides</i>	63	12-15	4	6		weinig dood hout					
776	<i>Acer pseudoplatanus</i>	91	12-15	4	8		weinig dood hout					
777	<i>Fraxinus excelsior</i>	20	6-9	3	2	paaltjes						
778	<i>Fraxinus excelsior</i>	23	6-9	3	2	paaltjes			dubbele top			
779	<i>Acer pseudoplatanus</i>	40	6-9	3	4				scheefstand			
780	<i>Platanus hispanica</i>	42	12-15	3	4			stamschade		platanenziekte		
781	<i>Platanus hispanica</i>	104	18-24	5	10				scheefstand		stam	
782	<i>Platanus hispanica</i>	128	18-24	5	10							
783	<i>Platanus hispanica</i>	147	18-24	5	10				scheefstand			
784	<i>Platanus hispanica</i>	88	18-24	5	10				scheefstand	platanenziekte		
785	<i>Platanus hispanica</i>	92	18-24	5	10			te grote snoeiwonde		platanenziekte		
786	<i>Platanus hispanica</i>	137	18-24	5	10			te grote snoeiwonde	dubbele top			
787	<i>Platanus hispanica</i>	139	18-24	5	10			stamschade				
788	<i>Platanus hispanica</i>	123	18-24	5	10				dubbele top		stam	
789	<i>Platanus hispanica</i>	113	18-24	5	10			stamschade			stam	
790	<i>Quercus robur</i>	41	6-9	3	5						stam	
791	<i>Platanus hispanica</i>	141	18-24	5	10			te grote snoeiwonde			stam	
792	<i>Platanus hispanica</i>	142	18-24	5	10			te grote snoeiwonde			stam	
793	<i>Platanus hispanica</i>	127	18-24	5	10			te grote snoeiwonde			stam	
794	<i>Platanus hispanica</i>	140	18-24	5	10			stamschade			stam	
795	<i>Platanus hispanica</i>	174	18-24	5	10			te grote snoeiwonde			stam	
796	<i>Platanus hispanica</i>	131	18-24	5	10				dubbele top			

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
797	<i>Platanus hispanica</i>	144	18-24	5	10			te grote snoeiwonde			stam	
798	<i>Platanus hispanica</i>	148	18-24	5	10			te grote snoeiwonde			stam	
799	<i>Platanus hispanica</i>	123	18-24	5	10			te grote snoeiwonde			stam	
Noordkant buitenste rij van Groenenhoek tot grens Hemiksem												
672	<i>Quercus robur</i>	242	18-24	5	10		zwaar dood hout					
672b	<i>Quercus robur</i>	36	6-9	3	4			stamschade	uitgebroken top			
674	<i>Quercus robur</i>	160	18-24	5	10		dood hout	stamschade				
675	<i>Quercus robur</i>	104	18-24	5	10		dood hout	stamschade			stam	
676	<i>Quercus robur</i>	312	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
677	<i>Quercus robur</i>	158	18-24	5	10		dood hout					
678	<i>Quercus robur</i>	104	18-24	5	10		dood hout				stam	
679	<i>Quercus robur</i>	129	18-24	5	10		zwaar dood hout		dubbele top			
680	<i>Quercus robur</i>	148	18-24	5	10		zwaar dood hout		uitgebroken top		stam	
681	<i>Quercus robur</i>	152	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
682	<i>Quercus robur</i>	206	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
683	<i>Quercus robur</i>	143	18-24	5	10		zwaar dood hout					
684	<i>Quercus robur</i>	140	18-24	5	10		zwaar dood hout					
685	<i>Quercus robur</i>	133	18-24	5	10		weinig dood hout	stamschade				
686	<i>Quercus robur</i>	214	18-24	5	10		weinig dood hout		topsterfte			
687	<i>Quercus robur</i>	168	18-24	5	10		zwaar dood hout					
688	<i>Quercus robur</i>	142	18-24	5	10		zwaar dood hout					
689	<i>Quercus robur</i>	217	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
690	<i>Quercus robur</i>	181	18-24	5	10		zwaar dood hout		dubbele top			
691	<i>Quercus robur</i>	154	18-24	5	10		zwaar dood hout		topsterfte			
692	<i>Quercus robur</i>	188	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
693	<i>Quercus robur</i>	179	18-24	5	10		zwaar dood hout					
694	<i>Quercus robur</i>	182	18-24	5	10		zwaar dood hout					
695	<i>Quercus robur</i>	172	18-24	5	10		zwaar dood hout					
696	<i>Quercus robur</i>	141	18-24	5	10		dood hout			plakoksel	stam	
697	<i>Quercus robur</i>	130	18-24	5	10		zwaar dood hout		scheefstand		stam	
698	<i>Quercus robur</i>	97	18-24	5	10		zwaar dood hout					
699	<i>Quercus robur</i>	111	18-24	5	10		dood hout					
700	<i>Quercus robur</i>	168	18-24	5	10		zwaar dood hout					
701	<i>Quercus robur</i>	214	18-24	5	10		zwaar dood hout					
702	<i>Quercus robur</i>	141	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
703	<i>Quercus robur</i>	171	18-24	5	10		zwaar dood hout			zwamaantasting		

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
704	<i>Quercus robur</i>	177	18-24	5	10		dood hout					
705	<i>Quercus robur</i>	170	18-24	5	10		zwaar dood hout		topsterfte			
706	<i>Quercus robur</i>	110	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
707	<i>Quercus robur</i>	194	18-24	5	10		weinig dood hout				stam	
708	<i>Quercus robur</i>	138	18-24	5	10		dood hout		uitgebroken top			
710	<i>Quercus robur</i>	141	18-24	5	10		zwaar dood hout					
711	<i>Quercus robur</i>	146	18-24	5	10		zwaar dood hout			plakoksel		
712	<i>Quercus robur</i>	162	18-24	5	10		zwaar dood hout					
713	<i>Quercus robur</i>	114	18-24	5	10		zwaar dood hout					
714	<i>Quercus robur</i>	179	18-24	5	10		zwaar dood hout		scheefstand		stam	
715	<i>Quercus robur</i>	121	18-24	5	10		weinig dood hout				stam	
716	<i>Quercus robur</i>	125	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamscheur				
717	<i>Quercus robur</i>	124	18-24	5	10		weinig dood hout				stam	
718	<i>Aesculus hippocastanum</i>	210	18-24	5	12					kastanjemineermot		
Ingang kasteel Cleydael												
719	<i>Quercus robur</i>	196	18-24	5	10		zwaar dood hout					
720	<i>Quercus robur</i>	113	18-24	5	10		zwaar dood hout					
721	<i>Quercus robur</i>	160	18-24	5	10		dood hout					
722	<i>Quercus robur</i>	101	18-24	5	10		dood hout				stam	
723	<i>Quercus robur</i>	127	18-24	5	10		zwaar dood hout					
724	<i>Quercus robur</i>	99	18-24	5	10		dood hout					
725	<i>Quercus robur</i>	148	18-24	5	10		dood hout					
726	<i>Quercus robur</i>	120	18-24	5	10		zwaar dood hout					
727	<i>Quercus robur</i>	163	18-24	5	10		zwaar dood hout					
728	<i>Quercus robur</i>	113	18-24	5	10		zwaar dood hout					
729	<i>Quercus robur</i>	230	18-24	5	10		zwaar dood hout					
730	<i>Quercus robur</i>	152	18-24	5	10		zwaar dood hout					
Brug												
731	<i>Quercus robur</i>	29	6-9	3	3			stamschade			stam	
732	<i>Quercus robur</i>	58	6-9	3	5			stamschade			stam	
733	<i>Fraxinus excelsior</i>	20	6-9	3	2	paaltjes		stamschade				
734	<i>Fraxinus excelsior</i>	26	6-9	3	3	paaltjes		stamschade				
735	<i>Fraxinus excelsior</i>	24	6-9	3	2	paaltjes			uitgebroken top			
736	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	6-9	3	2	paaltjes						
737	<i>Fraxinus excelsior</i>	22	6-9	3	3	paaltjes			dubbele top			
738	<i>Fraxinus excelsior</i>	16	< 6	2	2	paaltjes			uitgebroken top			

Landschapsbeheerplan Cleydaellaan - Aartselaar

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
739	<i>Fraxinus excelsior</i>	16	< 6	2	2	paaltjes		stamschade				
740	<i>Quercus robur</i>	40	6-9	3	4			stamschade				processierups
741	<i>Quercus robur</i>	51	6-9	3	5							processierups
743	<i>Fraxinus excelsior</i>	20	6-9	3	2	paaltjes						
744	<i>Fraxinus excelsior</i>	19	6-9	3	2	paaltjes		stamschade				
745	<i>Fraxinus excelsior</i>	20	6-9	3	3	paaltjes			uitgebroken top			
746	<i>Fraxinus excelsior</i>	19	6-9	3	2	paaltjes		stamschade				
747	<i>Fraxinus excelsior</i>	14	< 6	2	1	paaltjes						
748	<i>Fraxinus excelsior</i>	23	6-9	3	2							
749	<i>Fraxinus excelsior</i>	21	6-9	3	3	paaltjes						
750	<i>Fraxinus excelsior</i>	25	6-9	3	3	paaltjes		stamschade				
751	<i>Fraxinus excelsior</i>	26	6-9	3	3	paaltjes						
752	<i>Fraxinus excelsior</i>	23	6-9	3	3			stamschade				
753	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	6-9	2	2	paaltjes			uitgebroken top			
754	<i>Fraxinus excelsior</i>	17	< 6	2	2	paaltjes		stamschade				
755	<i>Fraxinus excelsior</i>	16	< 6	2	2	paaltjes						
756	<i>Fraxinus excelsior</i>	13	< 6	2	2	paaltjes		stamschade				
757	<i>Quercus robur</i>	48	6-9	3	4						stam	
758	<i>Fraxinus excelsior</i>	20	6-9	3	2	paaltjes						
759	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	6-9	2	2	paaltjes		stamschade				
760	<i>Quercus robur</i>	58	6-9	3	5			stamschade				processierups
761	<i>Quercus robur</i>	53	6-9	3	4			stamschade			stam	processierups
762	<i>Quercus robur</i>	48	6-9	3	4			stamschade				
Noordkant binnenste rij van Groenenhoek tot grens Hemiksem												
634	<i>Quercus robur</i>	212	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
635	<i>Quercus robur</i>	198	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
636	<i>Quercus robur</i>	151	18-24	5	10		dood hout					
637	<i>Quercus robur</i>	175	18-24	5	10		zwaar dood hout					
638	<i>Quercus robur</i>	83	18-24	5	10			stamschade				
639	<i>Quercus robur</i>	125	18-24	5	10							
640	<i>Quercus robur</i>	191	18-24	5	10		zwaar dood hout					
641	<i>Quercus robur</i>	154	18-24	5	10		zwaar dood hout					
642	<i>Quercus robur</i>	127	18-24	5	10		zwaar dood hout		dubbele top			
643	<i>Quercus robur</i>	145	18-24	5	10		zwaar dood hout					
644	<i>Quercus robur</i>	73	18-24	5	10			stamschade				
645	<i>Quercus robur</i>	163	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamrot				

Nr.	Soort	Omtrek	Hoogte	Stam	Kroon	Voorzieningen	Gebreken 1	Gebreken 2	Gebreken 3	Gebreken 4	Waterlot	Flora & fauna
646	<i>Quercus robur</i>	151	18-24	5	10		zwaar dood hout					
647	<i>Quercus robur</i>	141	18-24	5	10		zwaar dood hout					
648	<i>Quercus robur</i>	153	18-24	5	10		dood hout					
649	<i>Quercus robur</i>	139	18-24	5	10		zwaar dood hout			zwamaantasting	stam	
650	<i>Quercus robur</i>	112	18-24	5	10		zwaar dood hout				stam	
651	<i>Quercus robur</i>	123	18-24	5	10		dood hout				stam	
652	<i>Quercus robur</i>	94	18-24	5	10		zwaar dood hout					
653	<i>Quercus robur</i>	115	18-24	5	10		dood hout				stam	
654	<i>Quercus robur</i>	116	18-24	5	10		dood hout				stam	
655	<i>Quercus robur</i>	133	18-24	5	10		zwaar dood hout					
657	<i>Quercus robur</i>	101	15-18	4	10		zwaar dood hout					
659	<i>Quercus robur</i>	152	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade	scheefstand			
660	<i>Quercus robur</i>	135	18-24	5	10			stamschade				
661	<i>Quercus robur</i>	172	18-24	5	10		weinig dood hout					
662	<i>Quercus robur</i>	162	18-24	5	10		dood hout					
665	<i>Quercus robur</i>	141	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
667	<i>Quercus robur</i>	157	18-24	5	10		dood hout					
Ingang kasteel Cleydael												
668	<i>Quercus robur</i>	158	18-24	5	10		dood hout					
671	<i>Quercus robur</i>	121	18-24	5	10		zwaar dood hout	stamschade				
671b	<i>Quercus robur</i>	25	6-9	3	3			stamschade				
Brug												

Acer pseudoplatanus 'Atro' is afkorting van *Acer pseudoplatanus* 'Atropurpureum' (wegens plaatsgebrek in tabel)

Deel B

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
Zuidkant buitenste rij van Helstraat tot grens Hemiksem						
501	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
502	<i>Quercus robur</i>	matig	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Op te sleunen
503	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
504	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Stamwonde aan voet, binnen paar jaar te vellen
505	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Dringend te snoeien!
506	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Recente maaischade aan stam
507	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
508	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
509	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
510	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
511	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Op te sleunen, ooit gesnoeid en niet verder opgevolgd
512	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
513	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Oude stamschade
514	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Maaischade aan stamvoet
515	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Velling	stamvoet ingerot
516	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	
517	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
518	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Veel waterlot op oude snoeiwonden
519	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
520	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Veel waterlot op oude snoeiwonden
521	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Schors zwart geblakerd > processierupsen verbrand?
522	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Veel waterlot op oude snoeiwonden
523	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
524	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Veel waterlot op oude snoeiwonden
525	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Zware tak verkeerd gesnoeid, beter volledig verwijderen
526	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	
527	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude bliksemschade
528	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	
529	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	
530	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Dringend te snoeien!

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
531	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Recente maaischade aan stam
532	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	op beeld	intensieve controle	Oude stamwonde (holte?)
533	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
534	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	ljle kroon
535	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Waterlot op oude stamwonde
536	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
537	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
538	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
539	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Stamvoet zwaar aangetast
540	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
541	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	veling	Stamvoet zwaar aangetast
542	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	
543	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Oude stamwonde
544	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
545	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
546	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Oude stamwonde
547	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude vorstscheur
548	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
549	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
550	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
Zinkvalstraat						
551	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Zwaar in verdrukking door andere bomen
552	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	
553	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
554	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
555	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
556	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Oude stamschade
557	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Afgebroken takken in kroon blijven hangen
558	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	intensieve controle	
559	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
560	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
561	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
562	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Oude stamschade
Brug						
563	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
564	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade en snoeiwonde

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
565	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde overgroeid
566	<i>Quercus robur</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade en snoeiwonde
568	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Grote oude stamwonde
569	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
570	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
571	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
572	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Ijle kroon
573	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
574	<i>Quercus robur</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade en snoeiwonde
575	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
576	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
577	<i>Quercus robur</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
578	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
579	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
580	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Schade aan stamvoet
581	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
582	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
583	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade en snoeiwonde
584	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
585	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
586	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
587	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
588	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
589	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
590	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
591	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund, concurrentie van platanen
592	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
593	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
594	<i>Quercus robur</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund, oude stamwonde
595	<i>Quercus robur</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
596	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
597	<i>Quercus robur</i>	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
598	<i>Quercus robur</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
599	<i>Quercus cerris</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
600	<i>Quercus cerris</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
Zuidkant binnenste rij van Helstraat tot grens Hemiksem						
603	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Ijle kroon
604	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
605	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	Intensieve controle	
606	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
607	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde, vorstscheur?
608	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	intensieve controle	
609	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	verwaarloosd	3-jaarlijkse controle	Uitgebroken takken liggen in berm
610	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	verwaarloosd	3-jaarlijkse controle	Grote oude snoeiwonde
611	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	verwaarloosd	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
612	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
613	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
614	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
615	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	Intensieve controle	Waterlot op oude snoeiwonde
616	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	Intensieve controle	Dringend te snoeien!
617	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	Intensieve controle	Dringend te snoeien!
618	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	verwaarloosd	3-jaarlijkse controle	Dringend te snoeien!
619	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	verwaarloosd	3-jaarlijkse controle	Dringend te snoeien!
620	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	verwaarloosd	3-jaarlijkse controle	Dringend te snoeien!
621	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
622	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Oude stamschade
623	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
624	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
625	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
626	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
629	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	intensieve controle	zware wonde door aanrijdingschade
630	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
630b	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	goed	jeugdfase	achterstallig	velling	Zware wonde door aanrijdingschade, geen toekomst
630c	<i>Acer pseudoplatanus</i>	matig	jeugdfase	op beeld	velling	Zware wonde door aanrijdingschade, geen toekomst
632	<i>Quercus robur</i>	matig	jeugdfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Boom zonder toekomst
632b	<i>Acer platanoides</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Zwaar in verdrukking door andere bomen
632c	<i>Acer pseudoplatanus</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Uitgebroken tak
Zinkvalstraat						
632d	<i>Acer platanoides</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Zwaar in verdrukking door andere bomen
633	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
633b	<i>Acer pseudoplatanus</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund, oude snoeiwonden, aanrijdschade

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
633c	<i>Platanus hispanica</i>	slecht	jeugdfase	op beeld	velling	Verdrongen, lichtconcurrentie, boom zonder toekomst
Brug						
763	<i>Acer pseudoplatanus</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
764	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Grote oude snoeiwonde. Stamvoet hoger dan maaiveld
765	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	matig	jeugdfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund. Lichtconcurrentie van buitenste bomenrij
766	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	matig	jeugdfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Grote stamwonde. Boom zonder toekomst
767	<i>Acer pseudoplatanus</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
768	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
769	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Boombindels te strak. Concurrentie van buitenste bomenrij
770	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Boom met weinig toekomst. Concurrentie van buitenste bomenrij
771	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	goed	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde. Slecht opgesleund
772	<i>Fraxinus excelsior</i>	matig	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Boom met weinig toekomst
773	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
774	<i>Acer platanoides</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
775	<i>Acer platanoides</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
776	<i>Acer pseudoplatanus</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
777	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
778	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
779	<i>Acer pseudoplatanus</i>	goed	jeugdfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Scheefstand door concurrentie eik
780	<i>Platanus hispanica</i>	goed	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Recente stamwonde. Op te sleunen
781	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
782	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Oude snoeiwonde
783	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Recente stamwonde. Te laat opgesleund
784	<i>Platanus hispanica</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Ijle kroon door platanenziekte
785	<i>Platanus hispanica</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
786	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
787	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
788	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade, oude snoeiwonde
789	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade, oude snoeiwonde
790	<i>Quercus robur</i>	matig	jeugdfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Boom zonder toekomst
791	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
792	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
793	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Loshangend dood hout ik kroon
794	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
795	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
796	<i>Platanus hispanica</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
797	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
798	<i>Platanus hispanica</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	Stamvoet hoger dan maaiveld
799	<i>Platanus hispanica</i>	matig	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
Noordkant buitenste rij van Groenenhoek tot grens Hemiksem						
672	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Kroon groeit naar straatkant toe, veel lichtconcurrentie van bomen Cleydaelhof
672b	<i>Quercus robur</i>	matig	jeugdfase	op beeld	velling	Boom zonder toekomst
674	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde niet volledig overgroeid
675	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	intensieve controle	Heel smalle kruin
676	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	Intensieve controle	
677	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
678	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	verwaarloosd	3-jaarlijkse controle	Waterlot op oude snoeiwonde
679	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
680	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
681	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	verwaarloosd	Intensieve controle	Verdrongen, lichtconcurrentie
682	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
683	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Uitgebroken takken
684	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Heel smalle kruin
685	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude overgroeide stamwonde
686	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
687	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
688	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
689	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Uitgebroken takken
690	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
691	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Loshangend dood hout ik kroon. Op te sleunen
692	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Op te sleunen
693	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
694	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
695	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Kleine kroon
696	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Waterlot op oude snoeiwonde
697	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Waterlot op oude snoeiwonde, zeer ijl
698	<i>Quercus robur</i>	zeer slecht	eindfase	achterstallig	velling	Ijzeren hek ingegroeid in stam. Te veel lichtconcurrentie van bomen Cleydaelhof
699	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Ijle kroon
700	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Ijle kroon
701	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	
702	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Achterstallige snoei
703	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
704	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
705	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	
706	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Waterlot op oude snoeiwonde
707	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Waterlot op oude snoeiwonde
708	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
710	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Veel eekhoorntjesbrood in berm
711	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
712	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
713	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Ijle kroon
714	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Waterlot op oude snoeiwonde
715	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Waterlot op oude snoeiwonde
716	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
717	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
718	<i>Aesculus hippocastanum</i>	goed	volwassen	op beeld	3-jaarlijkse controle	
Ingang kasteel Cleydael						
719	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
720	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
721	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Ijle kroon
722	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Ijle kroon
723	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
724	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
725	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
726	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
727	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
728	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
729	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
730	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
Brug						
731	<i>Quercus robur</i>	goed	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Boom zonder toekomst. Op te sleunen
732	<i>Quercus robur</i>	goed	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Maaischade. Boom zonder toekomst. Op te sleunen
733	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Maaischade. Op te sleunen
734	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Maaischade. Op te sleunen. Boomband ingegroeid
735	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Boomband ingegroeid
736	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
737	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
738	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
739	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
740	<i>Quercus robur</i>	goed	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Op te sleunen
741	<i>Quercus robur</i>	goed	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Op te sleunen
743	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
744	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
745	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Op te sleunen
746	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
747	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
748	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Op te sleunen
749	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
750	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Stamschade door ingegroeide boompal > verwijderen
751	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
752	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Maaischade
753	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Boomband te strak
754	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
755	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
756	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
757	<i>Quercus robur</i>	matig	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
758	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
759	<i>Fraxinus excelsior</i>	goed	plantfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	
760	<i>Quercus robur</i>	goed	jeugdfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
761	<i>Quercus robur</i>	goed	jeugdfase	op beeld	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
762	<i>Quercus robur</i>	goed	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Te laat opgesleund
Noordkant binnenste rij van Groenenhoek tot grens Hemiksem						
634	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Grote stamwonde
635	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Dringend te snoeien!
636	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
637	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	Dringend te snoeien! Bladgroei op dikke takken en niet op fijne twijgen
638	<i>Quercus robur</i>	slecht	volwassen	achterstallig	Intensieve controle	Oude stamwonde overgroeid
639	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Rare kroon
640	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
641	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
642	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
643	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
644	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	intensieve controle	Oude stamwonde overgroeid
645	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	intensieve controle	

Nr.	Soort	Conditie	Beheerfase	Onderhoud	Advies	Opmerkingen
646	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
647	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
648	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
649	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	intensieve controle	Waterlot op oude snoeiwonde. Oude schorwonde
650	<i>Quercus robur</i>	slecht	volwassen	achterstallig	Intensieve controle	Dringend te snoeien!
651	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
652	<i>Quercus robur</i>	slecht	volwassen	achterstallig	Intensieve controle	Kleine kroon
653	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
654	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
655	<i>Quercus robur</i>	slecht	eindfase	achterstallig	Intensieve controle	Oude stamwonde
657	<i>Quercus robur</i>	slecht	volwassen	achterstallig	Intensieve controle	Oude stamwonde overgroeid
659	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	intensieve controle	
660	<i>Quercus robur</i>	zeer slecht	eindfase	achterstallig	velling	Zware stamwonde
661	<i>Quercus robur</i>	goed	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	
662	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
665	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	velling	Zware stamwonde, neiging om te vallen, voet gelicht?
667	<i>Quercus robur</i>	matig	eindfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamwonde
Ingang kasteel Cleydael						
668	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Oude stamschade
671	<i>Quercus robur</i>	matig	volwassen	achterstallig	intensieve controle	Stamschade overgroeid
671b	<i>Quercus robur</i>	matig	jeugdfase	achterstallig	3-jaarlijkse controle	Maaischade aan stamvoet. Boom zonder toekomst
Brug						

11 Referenties kaarten

Kaart 1: Situering op regionale schaal (1:25 000)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.
- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000, AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).
- Bosreferentielaag 2002 (OC-product). MVG - departement LIN - AMINAL - afdeling Bos & Groen.
- Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen, toestand 2009. MVG - departement LIN - AMINAL - afdeling Water.

Kaart 2: Situering op schaal (1:10 000)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.
- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000, AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).
- Bosreferentielaag 2002 (OC-product). MVG - departement LIN - AMINAL - afdeling Bos & Groen.
- Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen, toestand 2009. MVG - departement LIN - AMINAL - afdeling Water.

Kaart 3: Kadaster 2009 (1:35 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 4: Actuele bodemgebruik (1:35 000)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.

Kaart 5: Gewestplan (1:7 500)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.
- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000, AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen)
- Gewestplan, vector, toestand 2005 (OC-product). MVG - departement LIN - AROHM - afdeling Ruimtelijke Planning.

Kaart 6: Vlaams Ecologisch Netwerk (1:20 000)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.
- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000, AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).
- VEN-gebieden, toestand 17/10/2003 (OC-product). MVG - departement LIN - AMINAL - afdeling Natuur.

Kaart 7: Beschermd landschap en ankerplaatsen (1:30 000)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.
- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000, AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).
- Landschapsatlas, de digitale versie, MVG-LIN-AROHM-Monumenten en Landschappen, toestand 31/03/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).

Kaart 8: Landschapsatlas – Relictzones, lijn- en puntrelictten (1:30 000)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.
- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000, AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).
- Landschapsatlas, de digitale versie, MVG-LIN-AROHM-Monumenten en Landschappen, toestand 31/03/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).

Kaart 9: Landschapskaart (1:10 000)

- Topografische kaart 1/10.000, raster, opname 1991-2008 (AGIV-product), Nationaal Geografisch Instituut.
- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000, AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).
- Provinciale landschapskaart Antwerpen – Digitale inventaris van landschapselementen in de Provincie Antwerpen op basis van bestaande landschapsstudies en kaarten. 2009.

Kaart 10: Digitaal Hoogtemodel (1:25 000)

- Contouren van de beschermde landschappen, stads- en dorpsgezichten, op schaal 1/10 000 AROHM afdeling Monumenten & Landschappen, toestand 06/2001 (OC - GIS-Vlaanderen).
- DHM-Vlaanderen, raster, 5 m (AGIV-product).
- Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen, toestand 2009. MVG - departement LIN - AMINAL - afdeling Water.

Kaart 11a: Classificatie per boomsoort – sectie A (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 11b: Classificatie per boomsoort – sectie B en C (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 12a: Classificatie per beheerfase (leeftijd) – sectie A (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 12b: Classificatie per beheerfase (leeftijd) – sectie B en C (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 13a: Classificatie per kroondiameter – sectie A (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 13b: Classificatie per kroondiameter – sectie B en C (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 14a: Classificatie per conditie – sectie A (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 14b: Classificatie per conditie – sectie B en C (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 15a: Classificatie per onderhoudstoestand – sectie A (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 15b: Classificatie per onderhoudstoestand – sectie B en C (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 16a: Classificatie per onderhoudstoestand – sectie A (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.

Kaart 16b: Classificatie per onderhoudstoestand – sectie B en C (1:1 000)

- Kadaster - toestand 1/1/2009 FOD Financiën, Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie.