

BEHEERPLAN LANDSCHAPPELIJKE ELEMENTEN

2019 - 2028

Gemeente Eersel



Datum: 18 maart 2019

Project: 2775

Opdrachtgever: Gemeente Eersel

Auteurs: Bureau van Nierop
B. Rijthoviusdreef 6a
5561 TD Riethoven

VOORWOORD

Door de gemeente Eersel is aan Bureau van Nierop gevraagd om een beheerplan op te stellen voor de landschappelijke elementen. Het plan werd opgesteld door G. Jager en L. van Nierop. De begeleiding vanuit de gemeente werd verzorgd door K. Jellema.

Riethoven, 18 maart 2019

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrucken.
--

HOOFDSTUK 1. INLEIDING.....	1
1.1 LIGGING.....	1
1.2 HISTORIE.....	2
HOOFDSTUK 2. BELEID	5
2.1 PROVINCIAAL BELEID.....	5
2.2 GEMEENTELIJK BELEID	7
HOOFDSTUK 3. LANDSCHAP.....	9
3.1 OUDE CULTUURGRONDEN MET KAMPEN EN ESSEN	9
3.2 BEEKDALLANDSCHAP	9
3.3 HEIDEONTGINNING.....	10
HOOFDSTUK 4. GROEIPLAATS EN POTENTIEEL NATUURLIJKE VEGETATIE	11
4.1 OUDE CULTUURGRONDEN MET KAMPEN EN ESSEN	11
4.2 BEEKDALLANDSCHAP	12
4.3 HEIDEONTGINNING.....	13
HOOFDSTUK 5. INVENTARISATIE.....	17
5.1 TYPE LANDSCHAPPELIJKE ELEMENTEN	17
5.2 ONTWIKKELINGSFASE.....	17
5.3 CULTUURHISTORISCHE ASPECTEN	18
5.4 SOORTSAMENSTELLING BOOMLAAG	20
5.5 SOORTSAMENSTELLING STRUIKLAAG	21
5.6 SOORTSAMENSTELLING KRUIDLAAG.....	22
HOOFDSTUK 6. VISIE.....	23
6.1 OUDE CULTUURGRONDEN MET KAMPEN EN ESSEN	26
6.2 BEEKDALLANDSCHAP	28
6.3 HEIDEONTGINNING.....	29
6.4 BEHEEROPGAVE	30
HOOFDSTUK 7. BEHEER.....	31
7.1 ALGEMEEN	31
7.2 INDELING IN WERKBLOKKEN	32
7.3 MAATREGELEN.....	32
7.4 KOSTENRAMING	35

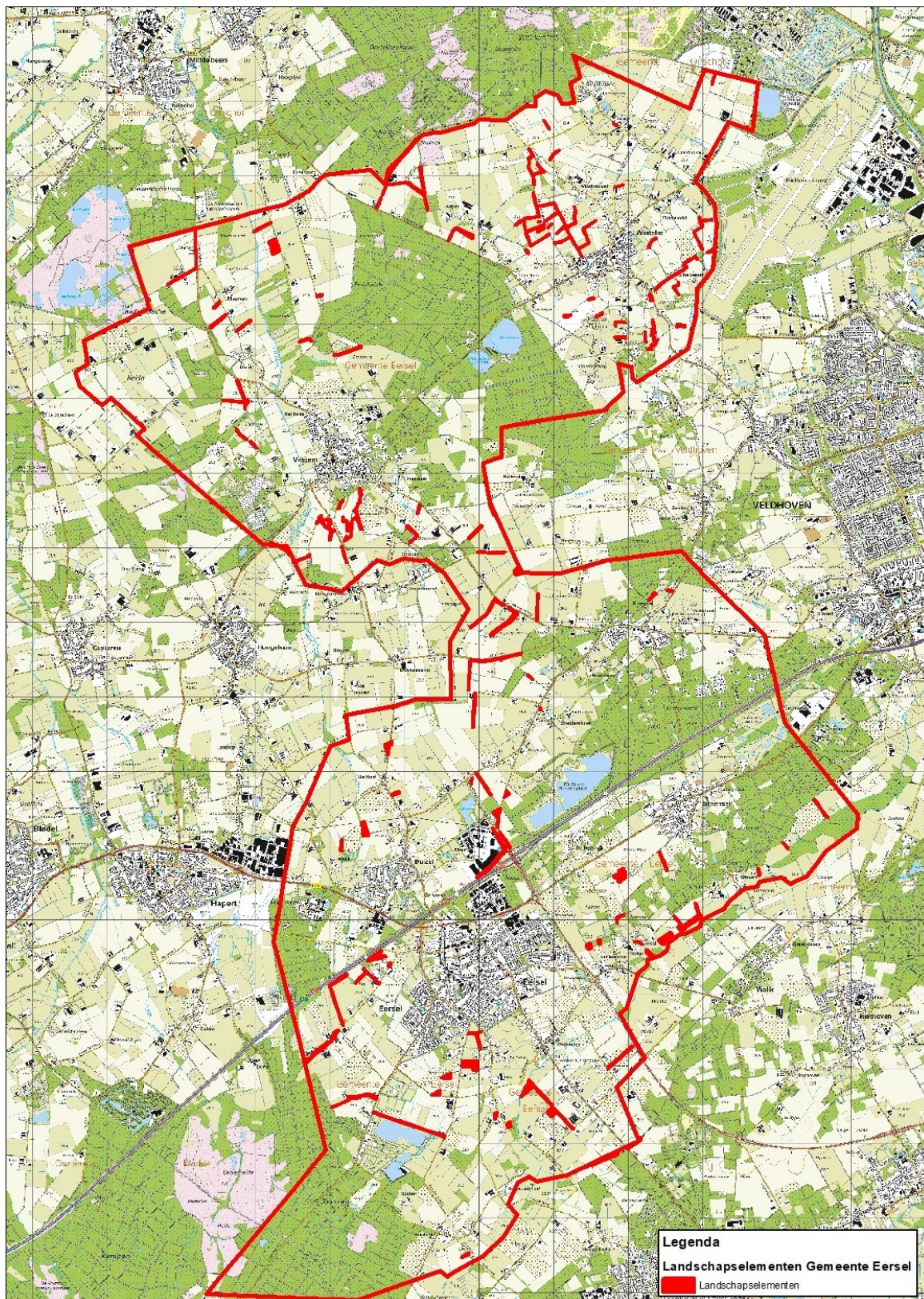
BIJLAGEN

- Bijlage 1 Uitwerking gebieden landschapsstructuurkaart gemeente Eersel
- Bijlage 2 Historische kaarten 1863 - 2017
- Bijlage 3 Tabellen kostenraming maatregelen
- Bijlage 4 Kaarten inventarisatie

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

1.1 Ligging

Het beheerplan behandelt de landschappelijke elementen (bosjes, houtwallen en singels) in de gemeente Eersel, weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Landschappelijke elementen gemeente Eersel

De landschappelijke elementen liggen binnen de gemeente in verschillende landschapstypen en daarbij ook op verschillende groeiplaatsen. Voor het onderhavige beheerplan worden de landschappen en groeiplaatsen gebruikt als richtlijn om het beheer op korte en lange termijn te kunnen aansturen. De doelen zijn gericht op recreatie, ecologie, cultuurhistorie en landschap over de grenzen van een reguliere werkplanning. Een historisch kaartenoverzicht (zie § 1.2) wordt gebruikt om verdwenen landschappelijke elementen te kunnen traceren zodat mogelijke herstelmaatregelen kunnen worden genomen.

1.2 Historie

Voor het achterhalen van de historie is gekeken naar historische kaarten van de periode 1863 – 2017 door op deze kaarten de ligging van de huidige landschappelijke elementen te projecteren. Alle kaarten zijn opgenomen in bijlage 2. Hier is te zien dat op de kaart van 1920 het grootste aantal landschappelijke elementen aanwezig is. Deze kaart wordt dan ook om deze reden en vanwege de goede kwaliteit gebruikt als referentie in de visie voor de ligging van de cultuurhistorisch waardevolle elementen van dit moment.

Op de kaarten van 1863 - 1901 - 1929 bestaat het landschap in de gemeente Eersel grotendeels uit grote aaneengesloten heidegebieden, enkele bospercelen en zandwegen.



Rondom de kernen van Eersel, Duizel, Kneegsel etc. is een kleinschalige verkaveling zichtbaar waarbij de percelen meestal zijn begrensd door smalle singels of bomenrijen. Vanaf 1900 zijn hier ook kleinschalig bossen aangelegd zoals rond Steensel. De kleinschalige verkaveling is ook zichtbaar in het beekdal van de Kleine Beerze dat in gebruik was als hooilanden die waren begrensd door singels of houtwallen. Van deze kleinschalige structuur en de landschappelijke elementen zijn op de huidige kaart met landschappelijke elementen nog enkele overblijfselen zichtbaar.

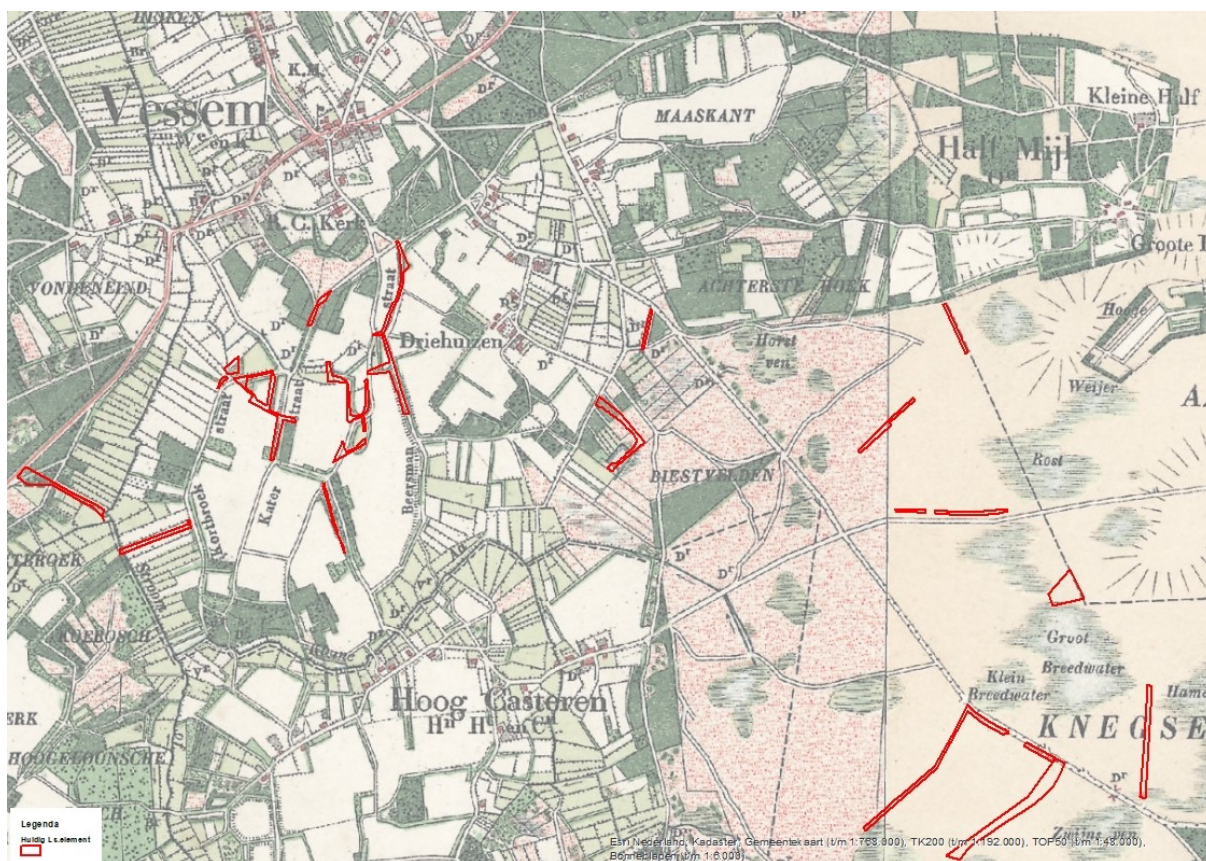
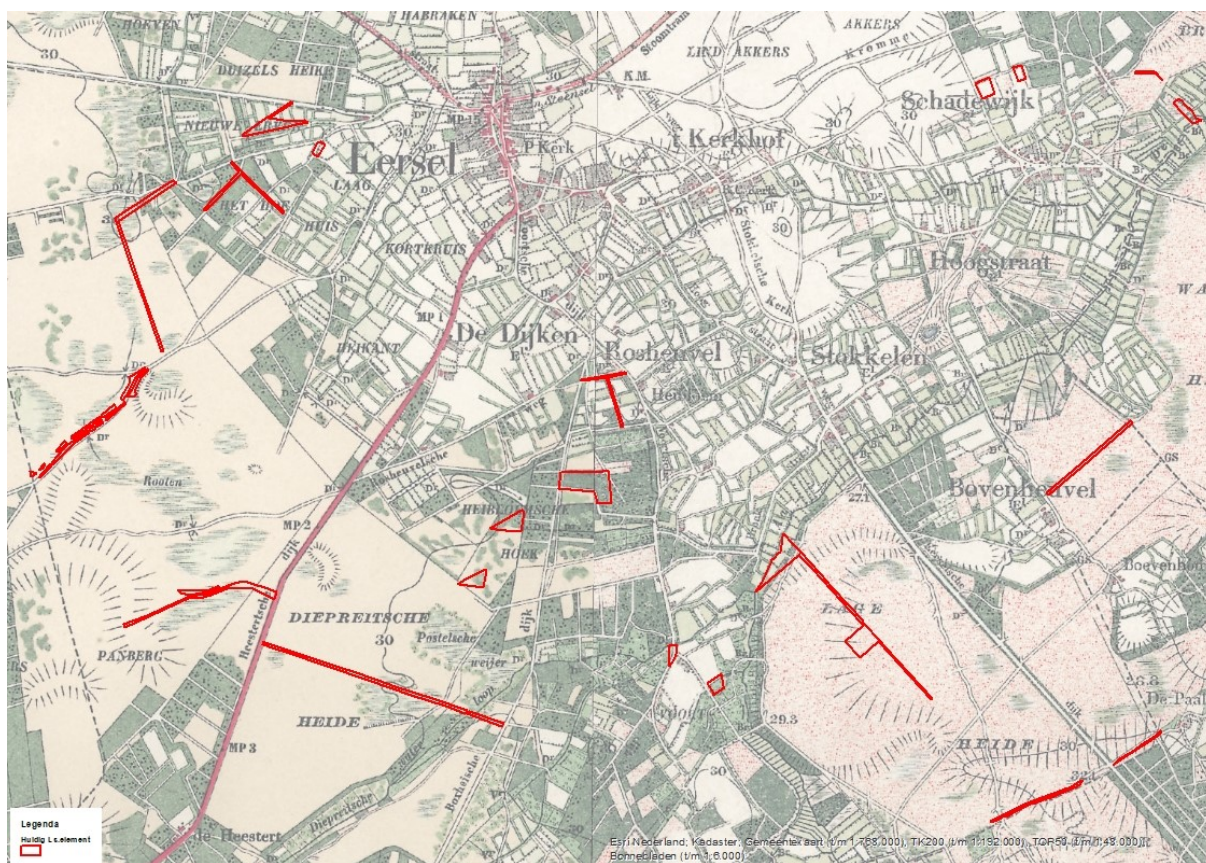
Op de kaarten van 1953 – 1963 – 1983 worden de landschappelijke elementen zichtbaar in het agrarisch landschap. Op de kaart van 1953 zijn nog enkele heidegebieden aanwezig zoals de Landschotse heide en Kneegelse heide. De grote heidegebieden zijn ontgonnen tot agrarische grond en grote boscomplexen zoals de Buikheide en Groote Aard/Boksheide. In 1963 is ook de Kneegelse heide ontgonnen. Na 1953 - 1963 is een opmars van singels in het heideontginningslandschap te zien die zijn

aangelegd in het kader van de verschillende ruilverkavelingen.

Op de kaarten van 1985 – 2000 – 2017 is het landschap grootschalig geworden en zijn veel landschappelijke elementen echter weer verdwenen.

Conclusie: in het beekdal en op de enken zijn landschappelijke elementen aanwezig die stammen uit de periode van voor 1953. Het grootste deel van de huidige landschappelijke elementen komt uit de periode daarna en veel zijn aangelegd in de verschillende ruilverkavelingen die hebben plaatsgevonden.

Voorbeelden: in rood aangegeven is de ligging van de huidige landschappelijke elementen op een kaart van 1920:



HOOFDSTUK 2. BELEID

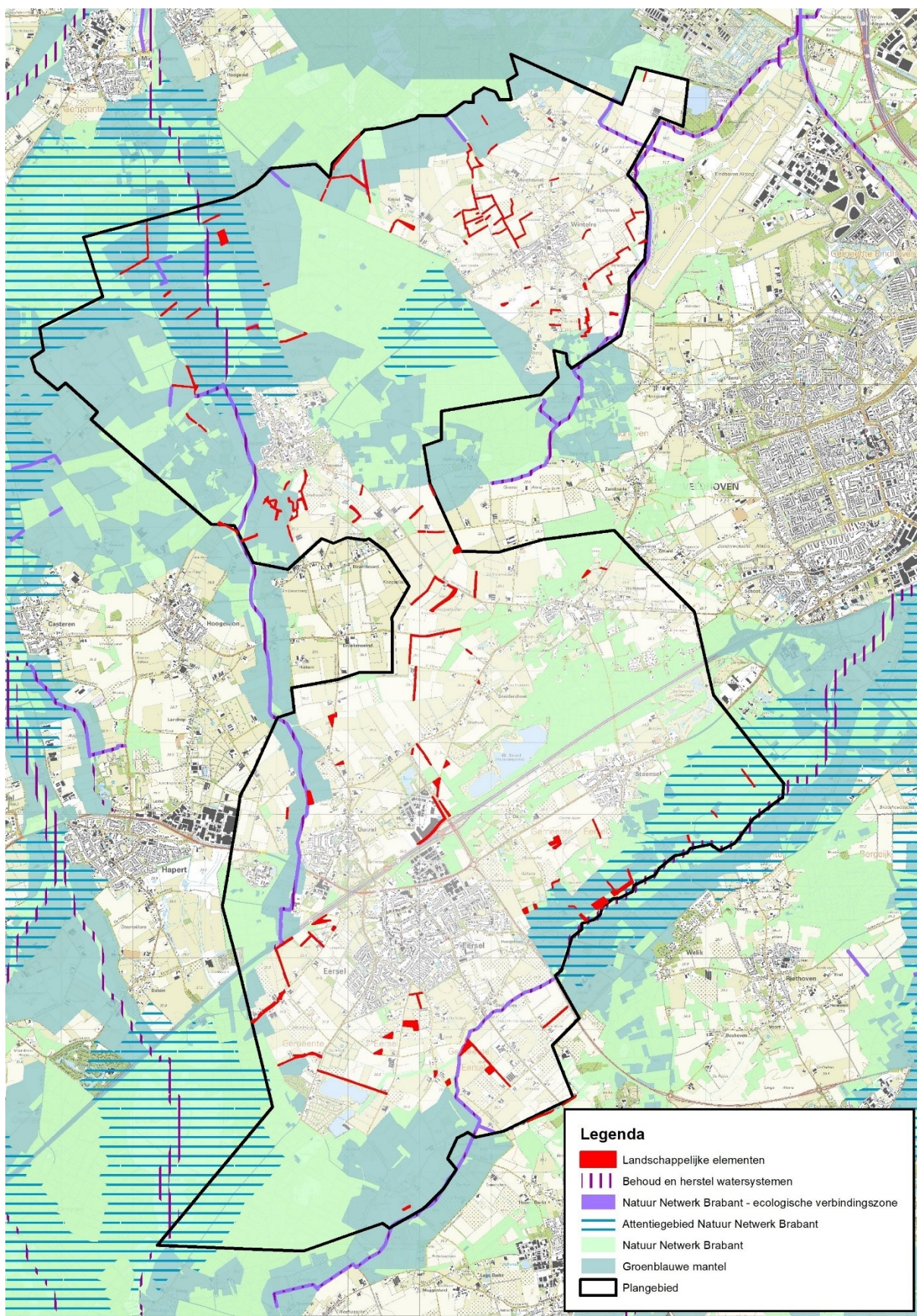
2.1 Provinciaal beleid

In de Verordening ruimte is een aantal thema's opgenomen waar ruimtelijke ontwikkelingen aan getoetst dienen te worden. Deze relevante thema's zijn: natuur en landschap, water, ontwikkeling intensieve veehouderij en cultuurhistorie.

Binnen het thema natuur en landschap liggen een aantal landschappelijke elementen in (attentiegebied) Natuur Netwerk Brabant (NNB) en groenblauwe mantel.

- Het *Natuur Netwerk Brabant* (NNB) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter)nationaal belang. Het doel van het NNB-beleid is het veiligstellen van ecosystemen en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Deze leefgebieden zijn belangrijk voor dieren en plantensoorten. De NNB bestaat uit: bestaande natuur- en bosgebieden, gerealiseerde nieuwe natuur en nog niet gerealiseerde nieuwe natuur. Deze laatste gebieden betreffen meestal agrarische gronden, die in het Natuurbeheerplan zijn aangewezen als nieuwe natuur, maar waar de landbouwfunctie of een andere niet-natuurbestemming nog aanwezig is. Binnen de *attentiegebieden* is voor activiteiten die een negatief effect op de (grond)waterstand kunnen hebben, is een vergunning nodig. Het waterschap dient betrokken wordt bij de beoordeling van de aanvraag om een omgevingsvergunning en bij een verzoek tot grenswijziging.
- *Groenblauwe mantel*: Dit zijn gebieden die grenzen aan de NNB, de ecologische verbindingzone of het zoekgebied voor behoud en herstel van watersystemen, en deze verbinden, zijnde gebieden met overwegend grondgebonden agrarisch gebruik en belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de groenblauwe mantel dienen regels opgesteld te worden ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden.

Met name aan de noordwest- en zuidoostzijde van de gemeente, waar zich de beekdalen van respectievelijk de Kleine Beerze en de Run bevinden, maken de landschappelijke elementen deel uit van ofwel het NNB ofwel de Groenblauwe mantel. Voor deze elementen is het in het bijzonder van belang dat ze de natuurlijke soortensamenstelling en struik-boomvormersverhouding van beekdalen herbergen.



Figuur 2 Natuurnetwerk Brabant

2.2 Gemeentelijk beleid

Groen loont – Beleidsplan gemeente Eersel 2017

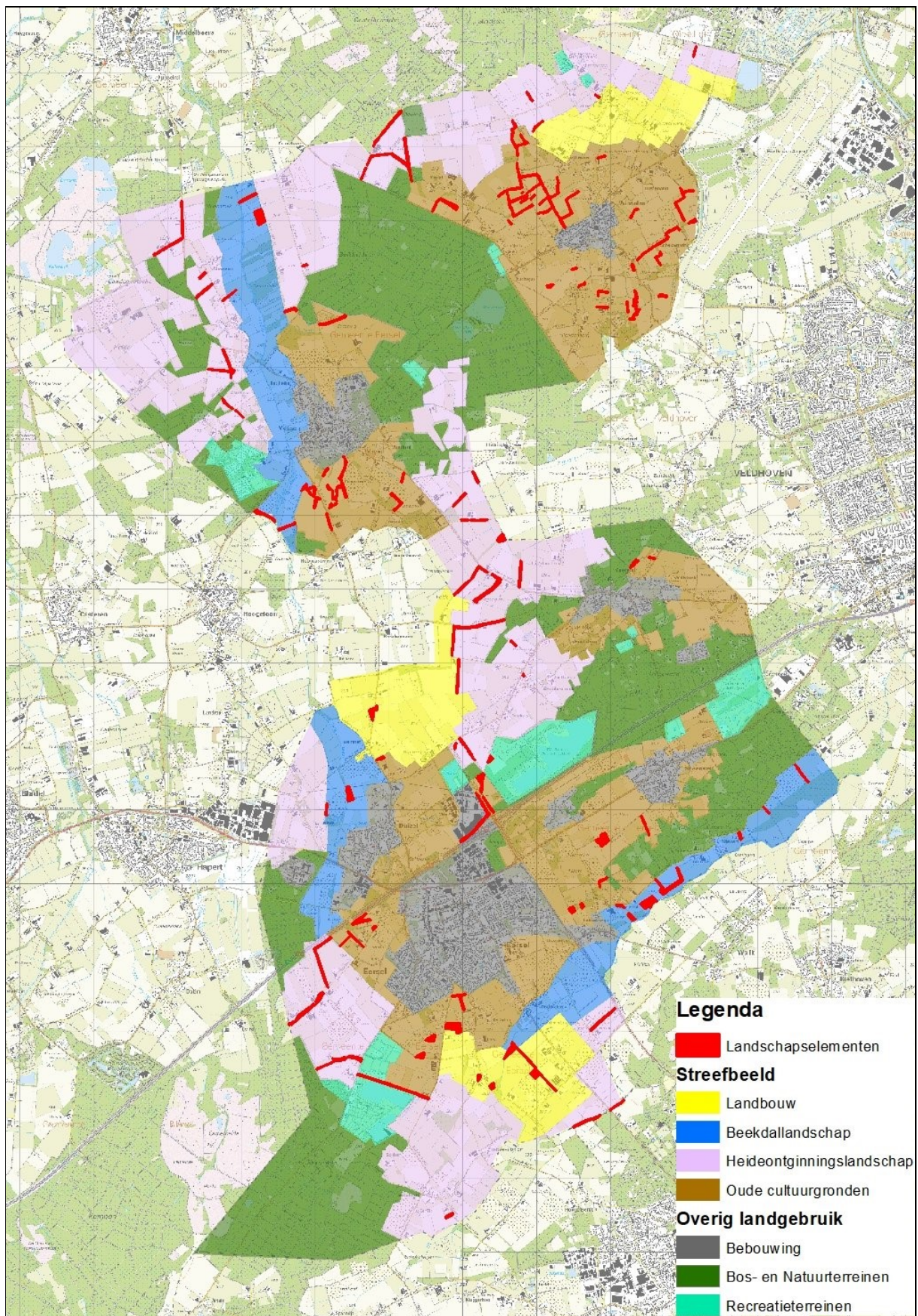
In het Integraal beleidsplan Landschap, Natuur & Groen ("Groen Loont") wordt de landschappelijke indeling uit het Landschapsontwikkelingsplan verder uitgewerkt wordt deze uitgewerkt in deelgebieden rondom de kernen met specifieke projecten daaraan gekoppeld.

Het beleidsplan Groen Loont geeft richtlijnen voor de inrichting, het beheer en de bescherming van landschap, natuur en groen in Eersel. Daarbij wordt samenhang gezocht met actuele thema's zoals klimaatverandering, duurzaamheid, leefbaarheid en biodiversiteit. Het beleidsplan haakt ook aan op bestaande aan groen gerelateerde plannen in Eersel die actueel zijn. De hieruit af te leiden neveloelen zijn: het informeren over en benadrukken van de maatschappelijke en economische waarden van groen; informeren over en benadrukken van waarden van groen voor de duurzaamheid, de klimaatverandering, de waterhuishouding en de biodiversiteit; en samenwerken met de samenleving voor de realisatie van een integraal beleidsplan dat draagvlak heeft en oog heeft voor beleving en veiligheid.

Het beleidsplan Groen Loont richt zich in beginsel primair op maatregelen die de gemeente als eigenaar en beheerder van gronden zelf kan uitvoeren. Niettemin wil gemeente Eersel met dit beleidsplan benadrukken dat zij proactief haar verantwoordelijkheid neemt door bij diverse projecten en maatregelen een stimulerende, begeleidende en/of faciliterende rol op te pakken en zo sturing geven binnen de regelgeving.

De landschapsstructuurkaart is opgenomen in bijlage 2. Op deze kaart zijn de belangrijkste karakteristieken per landschapstype aangegeven. In figuur 3 zijn de landschapstypen weergegeven. Deze en de in Groen Loont verwoorde streefbeeld en worden als uitgangspunt gebruikt voor het onderhavige beheerplan.

In navolgende hoofdstuk 3 worden de verschillende landschapstypen beschreven op basis van bovenstaande gemeentelijke beleidsnota's.



Figuur 3 Landschapstypen

HOOFDSTUK 3. LANDSCHAP

In het landschapsontwikkelingsplan en Groen Loont – Beleidsplan van de gemeente Eersel worden de landschapstypen beschreven die in de gemeente Eersel voorkomen (zie figuur 3):

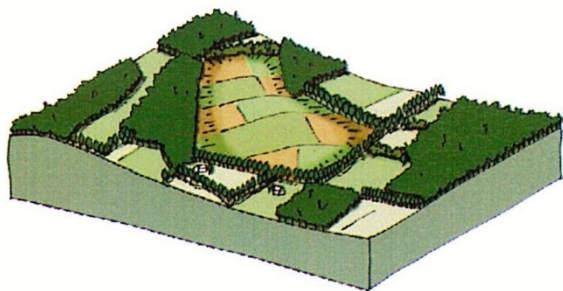
- Oude cultuurgronden met kampen en essen;
- Beekdallandschap;
- Heideontginning.

Landschapstype	Oppervlakte (ha)
Beekdallandschap	3,56
Bos- en natuurterreinen	13,08
Heideontginningslandschap	16,03
Oude cultuurgronden	15,55
Totaal	48,22

De huidige landschappelijke elementen liggen in deze verschillende landschapstypen en hebben als (neven)doel het versterken van de eigen identiteit van het landschap. De identiteit wordt in navolgende paragrafen weergegeven.

3.1 Oude cultuurgronden met kampen en essen

In de gebieden van de oude cultuurgronden blijft de kenmerkende kleinschaligheid van het

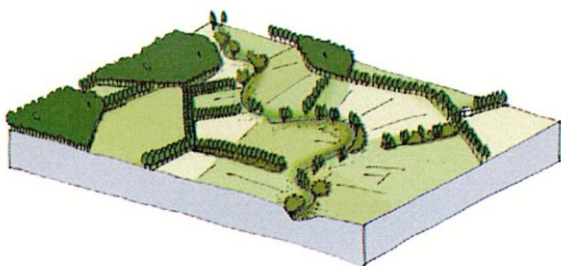


gebied in stand of wordt indien mogelijk hersteld. De kleinschaligheid wordt bepaald door kleine percelen, gebogen lijnen en groene landschapselementen zoals singels, houtwallen, wegbeplantingen en kleine bosjes. De bolle akkers of essen blijven open, met andere woorden geen beplantingen op of over de es. Een enkele solitaire boom is wel op de es toegestaan. Rondom de boerderijen of andere

bebouwing is een erfbeplanting aanwezig in de vorm van een houtsingel met boomvormers. Meestal zijn de overige landschappelijke elementen die we nu aantreffen uit latere perioden of ruilverkavelingen. De boomsoorten die hier voorkomen zijn zomereik, beuk, esdoorn, linde, haagbeuk en tamme kastanje. De es wordt van oudsher begrensd door een wildgraaf (hakhoutsingel met greppel). Deze vegetatie blijft laag, een enkele boomvormer kan aanwezig zijn. De soorten die hier voorkomen zijn onder andere meidoorn, sleedoorn, rimpelroos, vuilboom, braam. Op een aantal plaatsen zijn nog restanten van een dergelijke hakhoutsingel aanwezig. Indien mogelijk worden deze aangevuld. Nieuwe bebouwing op de es wordt voorkomen. Bij het herstel en de versterking van de oude cultuurgronden kan gebruik gemaakt worden van oude, historische kaarten.

3.2 Beekdallandschap

Kenmerkend in dit landschap is de meanderende beek met een oeverzone en vervolgens het



daarnaast liggende grasland. Dit landschap wordt begrensd door de hogere terreindelen en bestaat uit grasland, kleine bosjes (broekbos) en lijnvormige beplantingen loodrecht op de beken. De beekdalen werden vroeger gebruikt als hooilanden, waarbij de landschappelijke elementen een specifieke rol vervulden als erfafscheiding, veekeringen en als grensmarkeringen. De landschappelijke

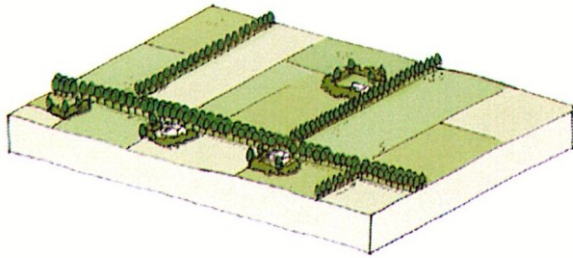
elementen bestonden vooral uit struwelen gezien de natte groeiplaats en het gebruik. De elementen werden regelmatig afgezet. De vegetatie bestaat uit elzen, essen, berken en meidoorn. Veel van deze beplantingen zijn verdwenen en worden waar mogelijk hersteld. Op

enkele plaatsen is de karakteristieke beplanting door de situering van een solitaire boom of een enkele singel nog herkenbaar. De gemeente wil deze solitaire bomen behouden en waar dat mogelijk is de singel herstellen.

3.3 Heideontginning

Kenmerkend voor de heideontginning is, afhankelijk van de periode van ontginning, de grootschaligheid (grote blokvormige kavels) en de openheid. De landbouwpercelen bestaan uit een afwisseling van akkerland en weiland afhankelijk van de bodem en het grondwater. De landschappelijke elementen die we hier vandaag aantreffen zijn singels aangelegd na de ontginningen en vrijwel overal zijn ze aangelegd in de verschillende periodes van ruilverkavelingen. Ze hebben aldus geen functie als veekering, maar

benadrukken de grotere landschapsstructuren. In de gemeente Eersel zijn het vooral jonge ontginningen, deze zijn grootschalig van opzet. De perceelsvormen van graslanden zijn blokvormig en worden begrensd door robuuste singels, houtwallen en struwelen. De ontsluiting en de daaraan gekoppelde wegbeplanting is langgerekt en doorlopend. Deze geschiedenis in het landschap wil de gemeente indien mogelijk zichtbaar houden.



Onbegroeide bolle akker in omgeving Knegsel

HOOFDSTUK 4. GROEIPLAATS EN POTENTIEEL NATUURLIJKE VEGETATIE

Het bodemtype en het grondwaterpeil bepalen voor een belangrijk deel de groeiplaats en de bijbehorende Potentieel Natuurlijke Vegetatie.

De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) geeft de samenstelling van de vegetatie weer bij een ongestoorde spontane ontwikkeling gedurende enkele honderden jaren. Deze is afhankelijk van de groeiplaats en concurrentiekracht van boomsoorten op die groeiplaats. Hierbij wordt uitgegaan van de afwezigheid van exoten. De PNV wordt bepaald op basis van onder andere: de actuele vegetatie, de bodem, het grondwater en (zeer beperkt van belang) het (micro)klimaat.

In onderstaande tabel zijn de bodemtypen weergegeven waar de landschappelijke elementen op zijn aangelegd. Deze worden in de navolgende paragrafen per landschapstype weergegeven.

Bodemtype	Oppervlakte (ha)
Beekeerdgronden; lemig fijn zand	2,23
Gemengd	6,84
Gooreerdgronden; grof zand	3,91
Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	0,20
Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	1,74
Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig	2,53
Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand	7,10
Holtpodzolgronden; lemig fijn zand	0,28
Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	0,10
Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand	1,92
Veldpodzolgronden; grof zand	0,06
Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	4,78
Veldpodzolgronden; lemig fijn zand	15,85
Vorstvaaggronden; lemig fijn zand	0,68
Totaal	48,22

4.1 Oude cultuurgronden met kampen en essen

Groeiplaats

De oude cultuurgronden liggen op de hogere delen van het landschap. Hier komen de volgende bodemtypen voor: hoge zwarte Enkeerdgronden en holtpodzolen voor. Het zijn veelal bodems met lemig fijn zand en het zijn droge gronden (grondwatertrappen VI, VII, VII*). De grondwatertrappen worden toegelicht in onderstaande tabel.

Potentieel Natuurlijke Vegetatie

Het bostype dat hier zich zonder menselijk ingrijpen op lange termijn zal ontwikkelen is het Droog Wintereiken – Beukenbos. Dit bostype komt veel voor op wat betere bodems (vochtige, lemige zandgronden). De groeiplaats is voedselarm, lemig en droog. Veel boomsoorten vertonen hier een goede groei. De groeiplaats is geschikt voor de inlandse soorten eik, beuk en groveden. Op de lange termijn bestaat het bostype uit dominerende beuk en sporadisch voorkomende zomer- en/of wintereiken. In de struiklaag komt alleen op lichte plaatsen sporkehout, hultst en lijsterbes voor. In de kruidlaag zijn adelaarsvaren, pijpenstrootje, kamperfoelie en bochtige smeke karakteristiek. Verder komen algemene mossoorten als sterremos en fraai haarmos voor.

GRONDWATERTRAP	GEMIDDELD HOOGSTE GRONDWATERSTAND (cm-mv)	GEMIDDELD LAAGSTE GRONDWATERSTAND (cm-mv)
Natte gronden		
I	< 25	< 50
II	25 - 40	50 - 80
III	25 - 40	80 - 120
Vochtige gronden		
IV	> 40	80 - 120
V	25 - 40	> 120
VI	40 - 80	> 120
Droge gronden		
VII	80 - 140	> 160
VII*	> 140	> 160

4.2 Beekdallandschap

Groeiplaats

Op de oude cultuurgronden komen de volgende bodemtypen voor: lage enkeerdgronden, vlierveengronden, madeveengronden, moerige podzolgronden, moerige eerdgronden, beekeerdgronden en gooreerdgronden. Het zijn veelal bodems met leemarm en zwak lemig fijn zand al komen sporadisch ook grofzandige bodems voor. Kenmerken zijn de natte groeiplaatsen (grondwatertrappen I, II, III en III*).

Potentieel Natuurlijke Vegetatie

Het bostype dat hier zich zonder menselijk ingrijpen op lange termijn zal ontwikkelen is voornamelijk het Elzen-Eikenbos en Elzenrijk Essen-lepenbos. Sporadisch kan ook nog Berkenbroekbos en Gewoon Elzenbroekbos worden aangetroffen.

- Elzen-Eikenbos komt voor op zeer vochtige tot vrij natte lemige zandgronden, meestal dekzand, en als zodanig de natte tegenhanger van het Wintereiken-Beukenbos, niet van het Berken-Zomereikenbos. Geschikte inlandse soorten zijn zomereik, els en zachte berk. Op de lange termijn bestaat het bostype uit hoofdzakelijk zomereik met een bijmenging van els, zachte berk en populier. De struiklaag bestaat vooral uit sporkehout en voor de rest vrij veel populier en wilde lijsterbes. Karakteristiek voor de kruidlaag is vooral de combinatie van hennegras, moeraszegge en grote wederik. Deze vochtindicatoren kunnen worden aangevuld door pijpenstrootje, kale jonker.
- Elzenrijk Essen-lepenbos is de natte tegenhanger van het Essen-lepenbos en de drogere tegenhanger van het schietwilgenbos. Geschikte inlandse soorten zijn es, zwarte els en de gladde iep. Op de lange termijn bestaat het bostype uit hoofdzakelijk es met een bijmenging van zwarte els en gladde iep. De struiklaag is soortenarm met meidoorn, sleedoorn en vooral dauwbraam. In de kruidlaag komen vooral vochtindicatoren voor zoals moerasspirea, gewone munt, penningkruid, grote wederik, gewone engelwortel, hop, rietgras en gele lis.
- Berkenbroekbos komt voor op zeer natte voedselarme zandgronden. De gronden zijn slecht geschikt voor landbouw en ook bosbouwkundig zijn de mogelijkheden beperkt. Op plaatsen met veel braam en brandnetel (verruiging) kan ook Berken-Elzenbroek voorkomen. Dit bostype wordt volledig gedomineerd door de zachte berk (soms ruwe berk) en door een veenmosdek. De kruidlaag ontbreekt in dit geval geheel: een pol pitrus en enkele zegge uitgezonderd. Als geen veenmosdek aanwezig is kunnen ook soorten als bosbes, zegge, wollegras, dophei voorkomen. Bij verstoring komt ook pijpenstrootje voor. De struiklaag is eveneens afwezig op een enkele geoorde wilg of wilde gagel na.
- Gewoon Elzenbroekbos voor op plaatsen met een veelal stagnerende grondwaterstand die nooit dieper staat dan enige decimeters en in de winter ook wel boven maaiveld. De bodem is matig voedselrijk. De ondergrond kan zeer verschillend zijn. Geschikte inlandse soorten zijn hier: els en (zachte) berk. Op de lange termijn bestaat het bostype vrijwel uitsluitend uit els, soms enige zachte berk. De struiklaag is gering en

bestaat voornamelijk uit zwarte bes en grauwe wilg. In de kruidlaag is de combinatie van hennegras, moerasspirea, wolfpoot, blauw glidkruid, bitterzoet, echte valeriaan en grote wederik karakteristiek.

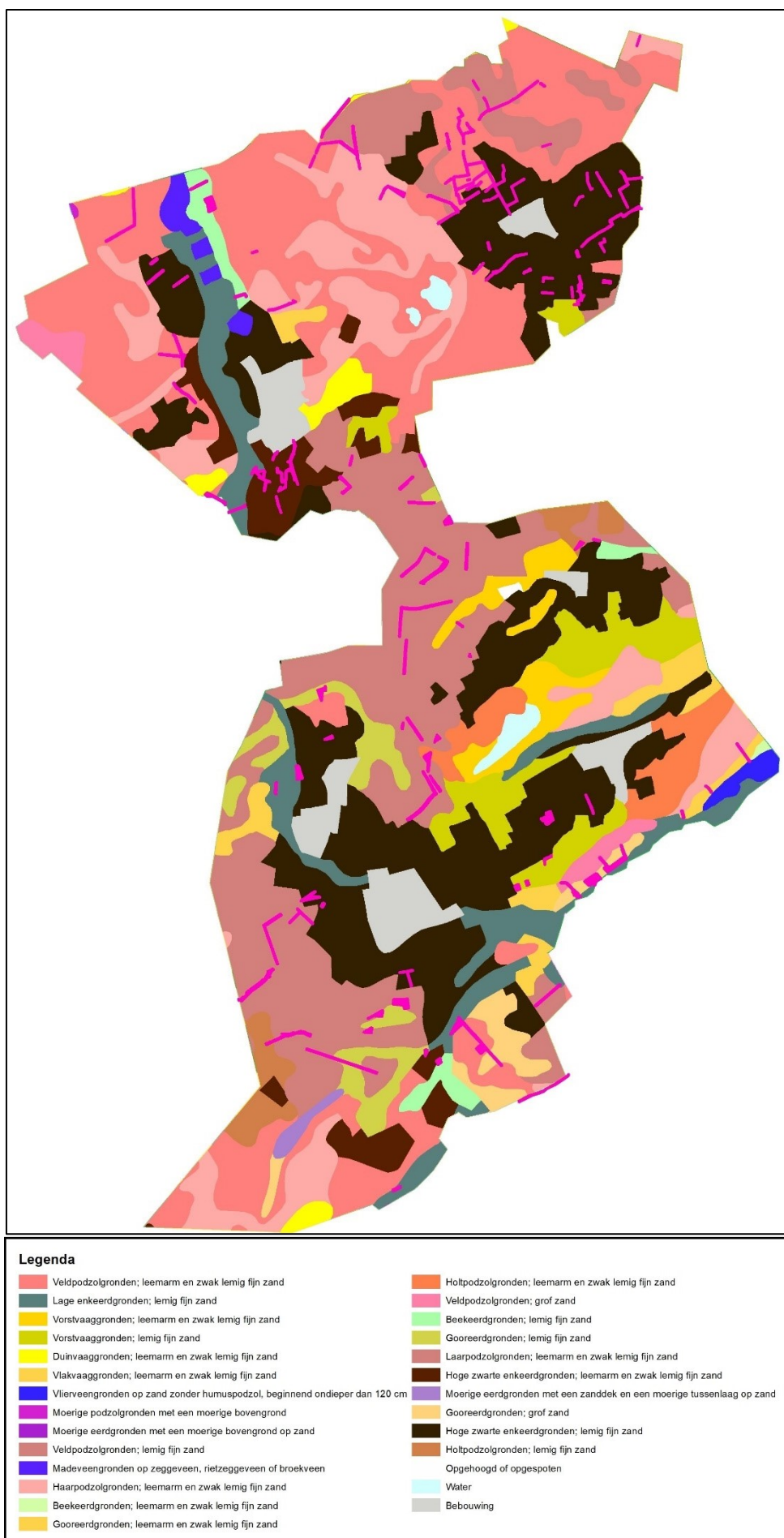
4.3 Heideontginning

Groeiplaats

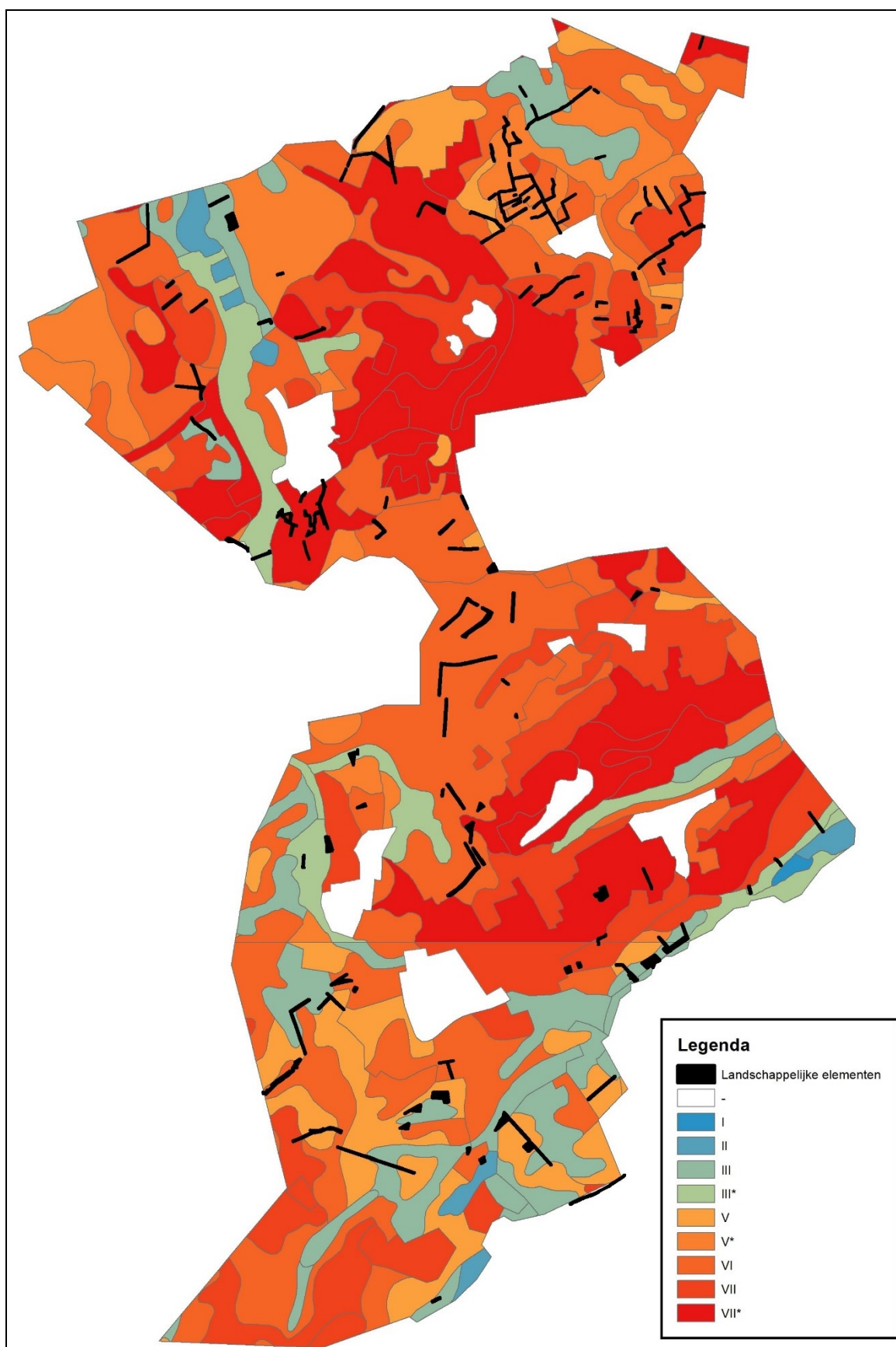
Binnen de heideontginningen komen de volgende bodemtypen voor: veldpodzolen, vorstvaaggronden, duinvaaggronden, haarpodzolen, laarpodzolen. Het zijn veelal bodems met grof zand tot leemarm en zwak lemig fijn zand en het zijn vochtige tot droge gronden (grondwatertrappen, V, V* VI, VII, VII*).

Potentieel Natuurlijke Vegetatie

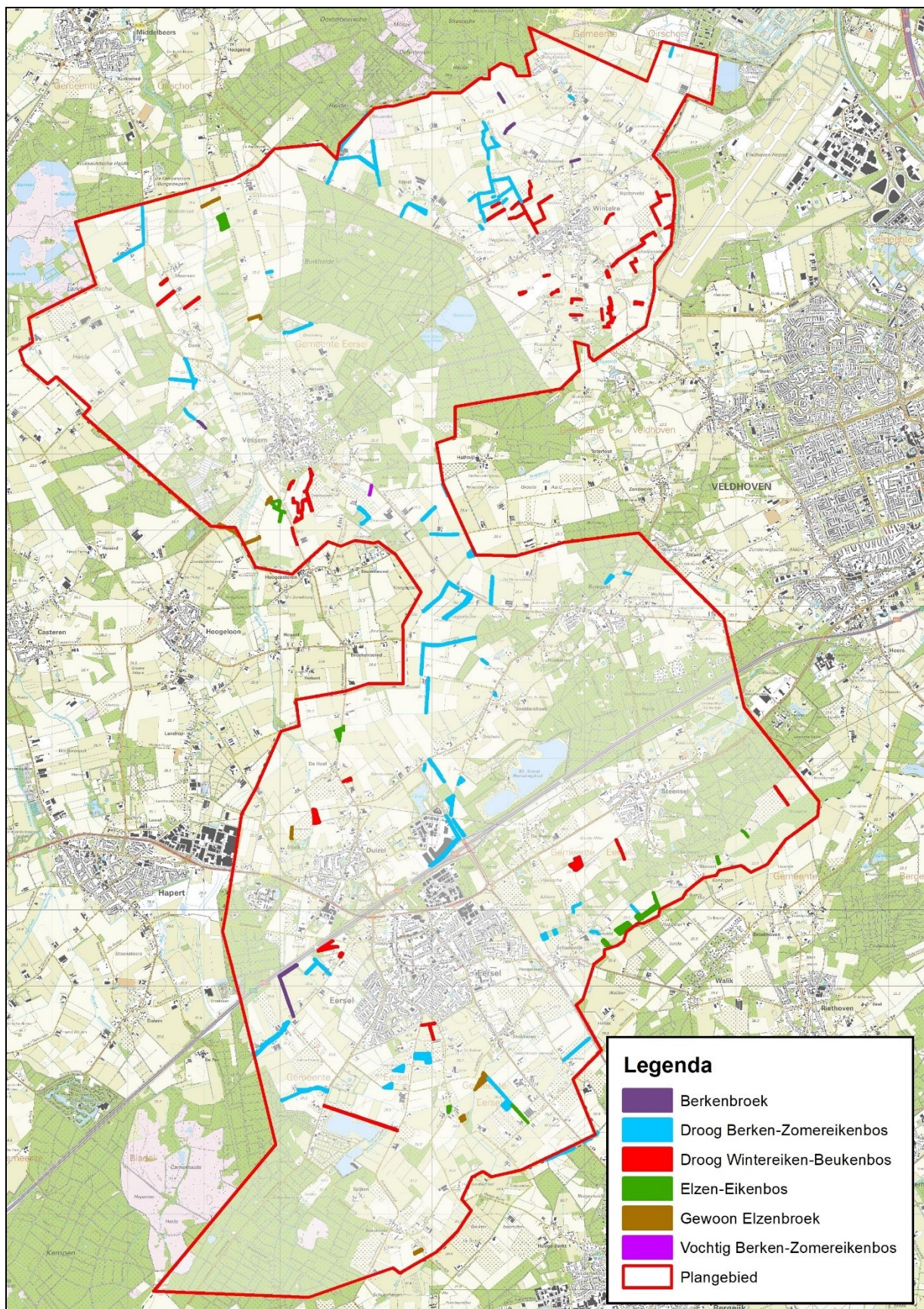
Het bostype dat hier zich zonder menselijk ingrijpen op lange termijn zal ontwikkelen is het Droog Berken – Zomereikenbos. Dit bostype komt voor op droge, voedselarme, leemarme groeiplaatsen. Vaak zijn het voormalige heidebebossingen. Geschikte inlandse boomsoorten op deze groeiplaatsen zijn: groveden, eik en (ruwe) berk. De groveden wordt op deze groeiplaatsen als pioniersoort gezien, die op termijn geleidelijk zal verdwijnen. Op plaatsen waar zodanige verstoringen optreden dat lichtplaatsen ontstaan (bijvoorbeeld windworp) blijft de groveden echter aanwezig. Op de lange termijn domineren de zomereik en (ruwe) berk. Met name op de meest voedselarme bodems (duinvaaggronden) verloopt de ontwikkeling van de PNV zeer langzaam. In de struiklaag komen soorten als: lijsterbes, vuilboom, berk en zomereik voor. In de kruidlaag komen bochtige smelevaren, rankende helmbloem, bosbes, stekelvaren en diverse mossen voor.



Figuur 4
Bodemkaart met
ligging land-
schappelijke
elementen



Figuur 5 Grondwaterkaart met ligging landschappelijke elementen



Figuur 6 Potentieel Natuurlijke Vegetatie

HOOFDSTUK 5. INVENTARISATIE

In november 2018 is een inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezige landschappelijke elementen. Hierbij is gekeken naar fysieke aspecten als soortsaamenstelling en type element, maar ook is bepaald of een landschappelijk element voorkomt op de kaart van 1920 (zie § 5.3).

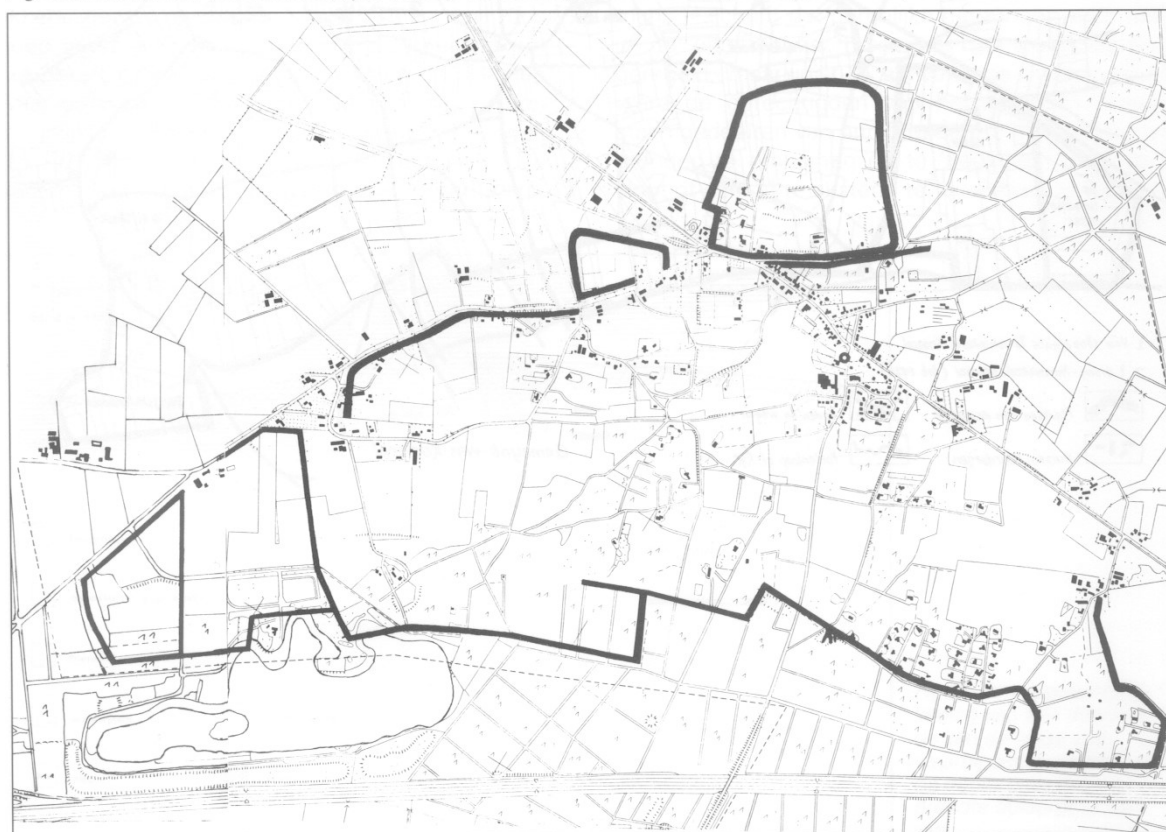
5.1 Type landschappelijke elementen

In dit hoofdstuk wordt de huidige samenstelling van de landschappelijke elementen (singels, houtwallen en bosjes) weergegeven.

Type	Oppervlakte (ha)
Singel	25,27
Houtwal	1,82
Bosje	21,13
Totaal	48,22

Houtwallen komen maar bijzonder weinig voor in de eigendommen van de gemeente Eersel. Deze diende oorspronkelijk om eigendomsgrenzen aan te geven of als begeleiding van zandwegen. Op de terreinen van particulieren en binnen de grote boskernen komen wel houtwallen en wildwallen voor. Vermeldingswaardig is een groot een complex van historische wallen rondom Knegsel die nog deels in tact is (vermoedelijk uit de 13^e eeuw).

Fig. 3. Het tracé van het vermoedelijke verloop van de lange wallen in Knegsel uitgetekend op een kaart uit 1980.



5.2 Ontwikkelingsfase

De landschappelijke elementen bestaat veelal uit singels en bosjes die in de verschillende perioden van ruilverkavelingen zijn aangelegd. Afhankelijk van het jaar van aanleg en de groeiontwikkeling bevinden de landschappelijke elementen zich in een fase van ontwikkeling zoals in onderstaande figuren is weergegeven.

Verjongingsfase:

Het bos is nog niet in sluiting, er is veel concurrentie en de variatie is hoog.

|

Dichte fase:

Het bos is in sluiting. Hoogte beplanting tot ca. 10 m. De overige vegetatie wordt onderdrukt.

|

Opgaande fase:

Deze fase bestaat uit opgaand bos met een relatief hoge aanwas of bijgroei en een natuurwaarde die afhankelijk is van het gevoerde beheer.

|

Boomfase:

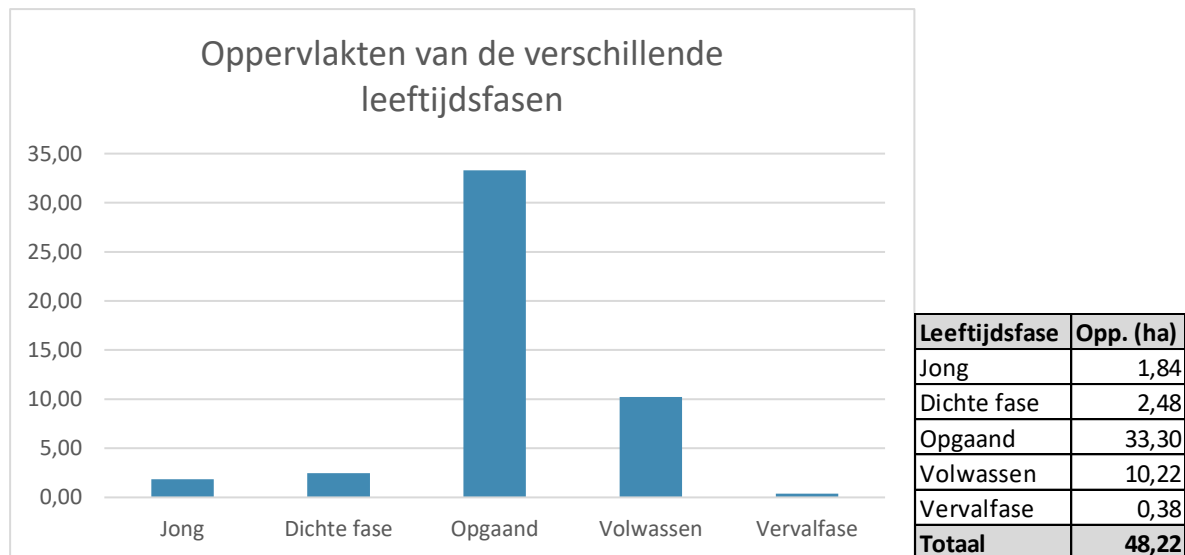
Volwassen bos met een afnemende aanwas of bijgroei en een hoge natuurwaarde.

|

Vervalfase:

Oud bos waarbij de eerste tekenen van verval aanwezig zijn. Dit bos heeft de hoogste natuurwaarde.

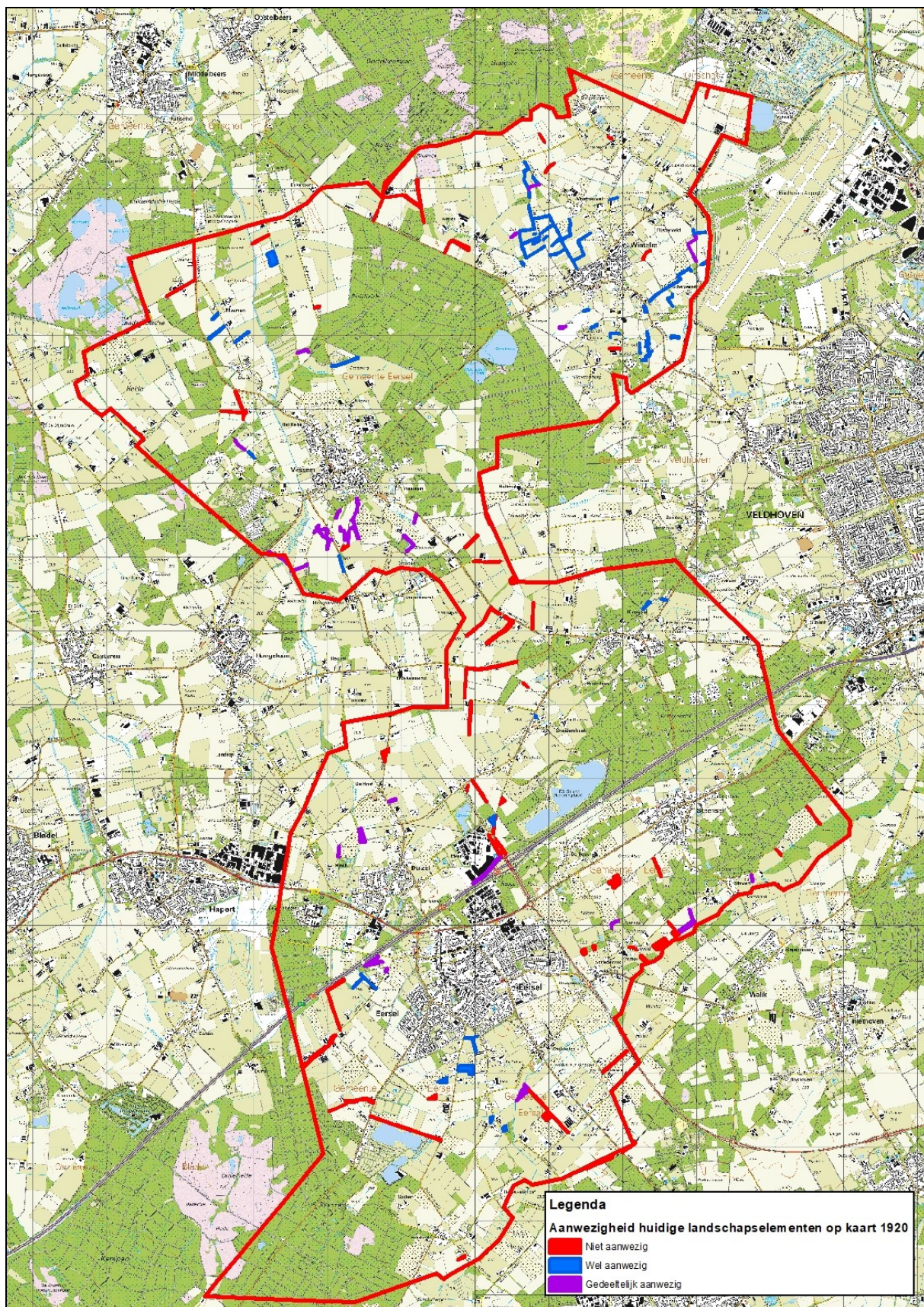
De landschappelijke elementen bevinden zich veelal in de opgaande fase. Afhankelijk van het gekozen beheer kan in deze periode meer gestuurd worden op ecologie of groeieresultaten. Verjongingen zijn er sinds de aanleg maar zeer beperkt geweest. De voor de ecologie meest interessante periode van de volwassen fase en de vervalfase komt relatief weinig voor. De vervalfase is vanuit oogpunt van veiligheid langs wegen en agrarische percelen niet gewenst.



5.3 Cultuurhistorische aspecten

Op de kaart van 1920 zijn in de gemeente Eersel het grootst aantal landschappelijke elementen aanwezig. Op oudere kaarten bestaat de gemeente veelal uit heide en zijn vrijwel geen landschappelijke elementen aanwezig. Op jongere kaarten zijn elementen juist weer verdwenen onder invloed van onder andere ruilverkavelingen. In onderstaande tabel is aangegeven hoeveel elementen uit 1920 nog aanwezig zijn. Deze elementen zijn te beschouwen als de meeste waardevolle elementen vanuit cultuurhistorie. Circa 40 a 58% van de elementen zijn nog geheel of gedeeltelijk aanwezig.

	Werkblok						Totaal
	1	2	3	4	5	6	
Niet aanwezig	13	7	12	9	13	8	62
Wel aanwezig	41	7	3	2	0	6	59
Gedeeltelijk aanwezig of onduidelijk	4	10	2	6	3	1	26
Totaal	58	24	17	17	16	15	147



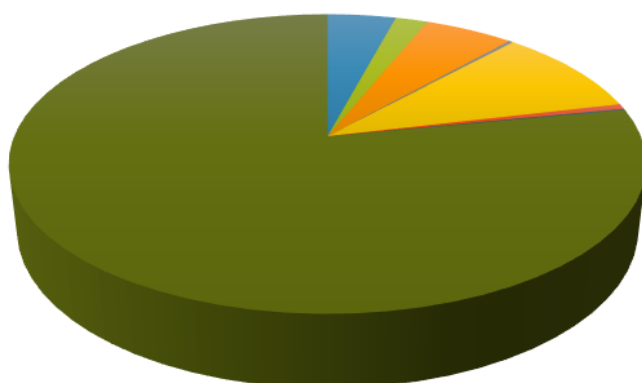
Figuur 7 Cultuurhistorisch waardevolle elementen (1920)

5.4 Soortensamenstelling boomlaag

Het grootste deel van de landschappelijke elementen heeft als hoofdboomsoort de zomereik. De grove den is met name hoofdboomsoort in de bosjes op droge gronden. Exoten komen als hoofdboomsoort vrijwel niet voor. Verder komen de soorten die in de Potentieel Natuurlijke Vegetatie beschreven zijn ook in veel gevallen voor. Monocultuur ofwel ongemengde landschappelijke elementen komen weinig voor (17%).

In de tweede en derde boomlaag komen meer exoten voor (8%). Het aandeel is gering maar deze situatie kan gezien het agressieve karakter van de soorten op termijn hoger worden. Ook in de tweede boomlaag komen de soorten voor uit de Potentieel Natuurlijke Vegetatie.

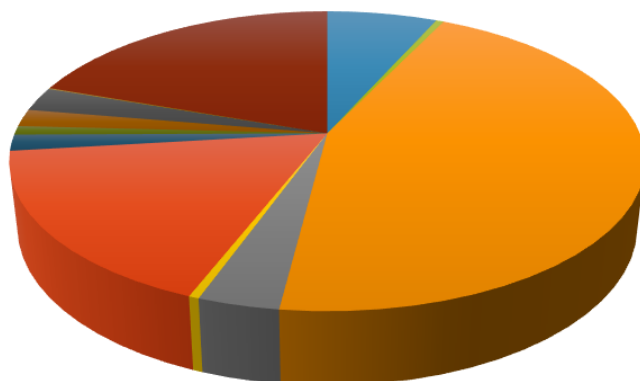
Oppervlakten van hoofdboomsoorten



■ Berk ■ Corsicaanse den ■ Els ■ Geen ■ Grove den ■ Populier ■ Walnoot ■ Zomereik

Hoofdboomsoort	Oppervlakte (ha)	in %
Berk	2,02	4,20
Corsicaanse den	0,96	1,98
Els	2,64	5,47
Geen	0,12	0,25
Grove den	4,66	9,67
Populier	0,27	0,56
Walnoot	0,07	0,15
Zomereik	37,48	77,73
Totaal	48,22	100,00

Oppervlakten van nevenboomsoorten



■ Amerikaanse eik ■ Amerikaanse vogelkers ■ Berk ■ Els
 ■ Esdoorn ■ Geen ■ Grove den ■ Lariks
 ■ Populier ■ Spaanse aak ■ Wilg ■ Zomereik

Nevenboomsoort	Oppervlakte (ha)	in %
Amerikaanse eik	3,27	6,78
Amerikaanse vogelkers	0,22	0,46
Berk	21,18	43,93
Els	1,71	3,55
Esdoorn	0,22	0,45
Geen	8,48	17,58
Grove den	0,85	1,77
Lariks	0,46	0,95
Populier	0,91	1,90
Spaanse aak	1,26	2,62
Wilg	0,06	0,12
Zomereik	9,58	19,88
Totaal	48,22	100,00

5.5 Soortsamenstelling struiklaag

Inheemse struiklaag (zonder braam)		
Bedekking	Oppervlakte (ha)	Percentage
Geen	0,60	1
1 - 10%	7,63	16
11 - 25%	12,22	25
26 - 50%	12,15	25
51 - 75%	10,69	22
76 - 100%	4,92	10
TOTAAL	48,22	100

Inheemse soorten

Zowel het areaal inheemse soorten in de struiklaag als het aantal soorten (Bijlage 4) geeft een hoopvol beeld weer. Vanaf een bedekking van 26% inheemse soorten is de ontwikkeling normaal tot goed te noemen. Dit is in 57% van het areaal het geval.

Inheemse struiklaag zonder braam

Exoten in de struiklaag		
Bedekking	Oppervlakte (ha)	Percentage
Geen	24,29	50
1 - 10%	9,96	21
11 - 25%	5,23	11
26 - 50%	6,87	14
51 - 75%	1,42	3
76 - 100%	0,45	1
TOTAAL	48,22	100

Exoten

Een bedekking vanaf 10% exoten is storend te noemen voor de toekomstige ontwikkeling richting de PNV. Het gaat met name om Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik. Dit is in 51% van het areaal het geval. Hier is bestrijding noodzakelijk.

Exoten in de struiklaag

Braam		
Bedekking	Oppervlakte (ha)	Percentage
Geen	4,93	10
1 - 10%	19,10	40
11 - 25%	7,88	16
26 - 50%	9,51	20
51 - 75%	5,21	11
76 - 100%	1,58	3
TOTAAL	48,22	100

Braam

Bramen kunnen vanaf een bedekking hoger dan 50% een bedreiging vormen voor de inheemse struik- en kruidlaag en voor de spontane verjonging. Dit is in 14% van het areaal het geval. Hier is bestrijding gewenst indien dit gecombineerd kan worden met het planten van gewenste soorten boom- en/of struikvormers.

Braambedekking



Singel met (te) hoge braambedekking en geen verjonging

5.6 Soortsamenstelling kruidlaag

Tijdens de inventarisatie (november 2018) zijn er weinig soorten kruidachtige waargenomen. Dit heeft – behalve met de ongunstige periode voor inventarisatie – te maken met de gemiddeld zeer hoge bedekking van bomen en struiken, waardoor er weinig licht beschikbaar is voor lage kruiden. De kruiden die gevonden zijn, stonden veelal aan de randen van bosjes en singels, op plaatsen waar de lichtinval groter is. Het gaat veelal om zeer algemene, stikstofminnende soorten die het hele jaar door te vinden zijn, zoals kleine ooievaarsbek, paarse dovenetel en brandnetel. Verder werd plaatselijk bochtige smele, pijpenstrootje, rietgras en kamperfoelie aangetroffen.



Kleine ooievaarsbek, brandnetel en bijvoet zijn de meest voorkomende soorten van de kruidlaag

HOOFDSTUK 6. VISIE

Doelstelling

De doelstelling van de landschappelijke elementen die in beheer zijn bij de gemeente Eersel is gericht op **versterking van de identiteit van de verschillende landschappen** en een

Boom- of struiksoort	Aangetroffen soorten ongewervelden
Inheems	
Wilgensoorten	450
Eik (zomer- en wintereik)	423
Berk	334
Meidoorn	149
Sleedoorn	109
Populier	97
Wilde appel	93
Grove den	91
Els	90
Iep	82
Hazelaar	73
Exoot	
Tamme kastanje	5
Paardenkastanje	4
Taxus	4
Walnoot	4
Steeneik	2
Plataan	1
Rhododendron	0

ecologische doelstelling gericht op **biodiversiteit en ecologische verbindingen** ten behoeve van de inlandse flora en fauna. De soortensamenstelling is gebaseerd op de Potentieel Natuurlijke Vegetatie en is passend bij de groeiplaats en het landschapstype. Hierdoor nemen de kansen voor de flora en fauna enorm toe. Zie tabel als voorbeeld. De identiteit van de landschappen wordt in belangrijke mate bepaald door de landschappelijke elementen, die variëren van uiterlijk en samenstelling per landschapstype. Dit aspect wordt nader uitgewerkt in de streefbeelden per landschap.

Relatie aantal ongewervelde soorten en heersende houtachtige soorten.

Alhoewel de opbrengsten uit houtoogst geen doel zijn worden deze gebruikt om de kosten te reduceren.

Specifieke aandacht gaat daarnaast uit naar de structuur van landschappelijke elementen (aandeel boomvormers en struikvormers, mate van soortenmenging etc.). Deze opbouw is van belang omdat deze kaders schept voor karakteristieke soorten onder andere vogels, flora, kleine zoogdieren, amfibieën en insecten) die er potentieel voor kunnen komen. Daar waar dat mogelijk is, wil de gemeente meer natuurlijke bosranden aanleggen. Deze randen verzachten de overgang van het landschap naar de bossen en bevorderen de biodiversiteit.



Gewenste structuur randen

Aandachtspunten zijn verder:

- Overlast voor aangrenzend grondgebruik door bijvoorbeeld akkerdistel, overhangende takken.
- Aandacht voor de kadastrale begrenzing van landschappelijke elementen, enerzijds zodat herstelmaatregelen op eigen grond plaatsvinden en anderzijds om de oorspronkelijke afmetingen van het element te kunnen bepalen. Op een groot aantal plaatsen bestaat de indruk dat landschappelijke elementen groter waren of dat er nog ruimte bestaat voor uitbreiding binnen het kadastraal perceel.
- Middels de doelstelling gericht op landschap en ecologie wordt ook de educatieve waarde van het landschap verhoogd. Middels gerichte voorlichting en excursies wil de gemeente de kennis van het landschap verhogen om de draagkracht voor beheer te verhogen.
- De locaties met de hoogste cultuurhistorische waarden zijn aangegeven op figuur 7.

In navolgende paragrafen wordt het streefbeeld van landschappelijk elementen toegelicht per landschapstype.



Bosje geschikt voor de aanleg van een bosrand (nu veelal braam)



Oude boom markeert vermoedige voormalige bosgrens



Houtwal met verdwenen struiklaag door paardenvraat



De twee centrale bomen zijn de enige overblijfselen van een singel

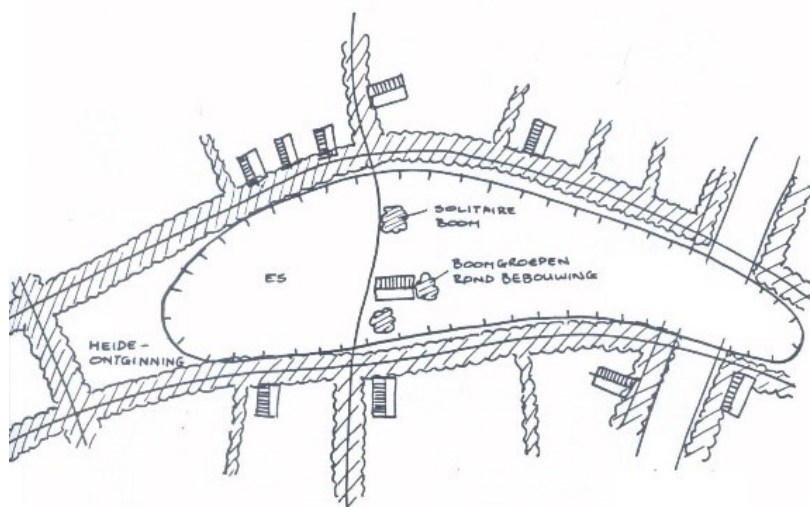


Ook deze singel is weggeploegd

6.1 Oude cultuurgronden met kampen en essen

Gewenste samenstelling singels en houtwallen

De oude cultuurgronden met kampen en essen werden van oorsprong begrensd door



hakhoutsingels en struwelen. Van oorsprong komen hier zowel bomen als struwelen voor. De singels en houtwallen liggen aan de randen en overgangen van de essen. Gezien de historie en de ecologische doelen kan de vegetatie in de huidige tijd bestaan uit hoofdzakelijk struwelen (> 50%) met maximaal 50% boomvormers (boomgroepen of grote plantafstanden van circa 15 meter tussen de bomen) of

hakhout dat periodiek wordt afgezet.

Op de es zelf zijn op dit moment weinig singels aanwezig. De singels hier dienen open te zijn en bestaan hoofdzakelijk uit boomvormers met weinig ondergroei (tot 25%).

Gewenste samenstelling bosjes

De bosjes komen van oorsprong vooral voor rondom de kernen. Deze werden hier aangelegd voor de produktie van dennenhout met bijmenging van eiken. Op veel plaatsen zijn de eiken nog aanwezig en vanwege de hoge leeftijd die ze kunnen bereiken als hoekbomen of in de bosranden het beste zichtbaar. De bosjes worden op basis van de plaatselijke PNV omgevormd tot een gemengd inlands bos, waarbij de groveden op termijn zal verdwijnen. Indien er mogelijkheden zijn worden bosranden aangelegd met inlands struweel. Ook kan de botanische waarde worden verhoogd door inhammen te maken en deze eveneens te beplanten met inlands struweel.



Grotendeels verdwenen houtwal op oude cultuurgrond



Voormalig hakhoutbosje zonder enige ondergroei



Oude hakhoutcultuur met (inmiddels) boomvormende eiken

6.2 Beekdallandschap

Gewenste samenstelling singels en houtwallen

De groeiplaatsen van beekdalen zijn gelegen op de overgangen van nat naar vochtige en soms droge groeiplaatsen. Door hun cultuurhistorische functie als veekering gaat het vooral om jonge (afgezette) bomen of struwelen. Kenmerkend is dat de singels hier aldus veelal uit struwelen dienen te bestaan. Het streefbeeld is gericht op 70% bedekking van inlandse struwelen en circa 30% kroonbedekking van boomvormers. De soortkeuze is zoals bij alle elementen gebaseerd op

de PNV. Beeldbepalende soorten zijn veelal els en zachte berk. De singels zijn smal (4 – 6 meter).

Gewenste samenstelling bosjes

De bosjes hebben van oorsprong geen belangrijke rol in het beekdallandschap. Ze hebben geen oorsprong als productiebos en bestaan vanwege de natte groeiplaatsen uit loofbomen of struwelen. Kenmerkend zijn de natte broekbosjes.



Langgerekte smalle singel met 80% bedekking boomvormers in beekdallandschap



Uitgelopen elzenhaag na knotten

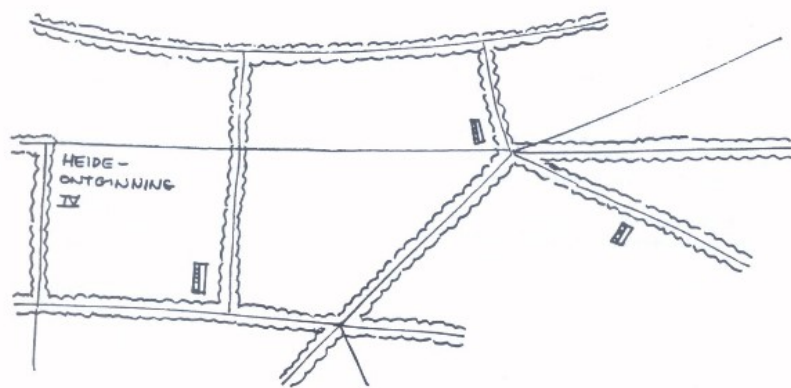


Singel (vorste) in beekdallandschap heeft 30-40% bedekking van boomvormers

6.3 Heideontginning

Gewenste samenstelling singels en houtwallen

In dit landschap komen vrijwel uitsluitend singels als landschappelijke elementen voor. Deze



refereren aan de verschillende ruilverkavelingen die hier hebben plaatsgevonden. Daarnaast komen wegbepantingen voor die niet binnen dit plan vallen. Singels hebben in dit grootschalige landschap een robuust uiterlijk, de breedte van de singels varieert maar het gaat meestal om brede singels (> 6 meter). Het is robuuste

beplanting met een doorgaand karakter en langgerekte vorm. Ze bestaan voornamelijk uit boomvormers van loofbomen (>75%) en hebben veelal een dichte struiklaag (>50%).

Gewenste samenstelling bosjes

De bosjes zijn gelegen op overhoekjes en zijn aangelegd als produktiebos met dennenbomen. De bosjes worden op basis van de plaatselijke PNV omgevormd tot een gemengd inlands bos waarbij de groveden op termijn zal verdwijnen. Indien er mogelijkheden zijn worden bosranden aangelegd met inlands struweel. Ook kan de botanische waarde worden verhoogd door inhammen te maken en deze eveneens te beplanten met inlands struweel.

6.4 Beheeropgave

Vanuit de doelstelling die gericht is op landschap, cultuurhistorie en ecologie kunnen enkele concrete richtlijnen voor het beheer worden opgesteld. De sturing is gericht op het aandeel boomvormers en struikvormers in de verschillende landschappelijke elementen, die zoals eerder werd aangegeven varieert per landschapstype en de soortensamenstelling en leeftijdsverdeling die invloed hebben op de ecologische waarden.

Onderstaand overzicht geeft weer in hoeverre de singels momenteel voldoen aan de structuur en soortensamenstelling die voor het plaatselijke landschaps- en bodemtype typerend is:

	Doel: structuur	Voldoet (%)	Voldoet niet (%)
Oude cultuurgronden	< 50% boomvormers, > 50% struweel	6	94
Beekdallandschap	< 50% boomvormers, > 75% struweel	0	100
Heideontginning	> 75% boomvormers, > 50% struweel	26	74

	Doel: soortensamenstelling	Voldoet (%)	Voldoet deels (%)	Voldoet niet (%)
Oude cultuurgronden	PNV soorten	24	42	34
Beekdallandschap	PNV soorten	28	0	72
Heideontginning	PNV soorten	38	22	40

De voornaamste “problemen” die zich voordoen zijn op de oude cultuurgronden en in het beekdallandschap met een te hoge bedekking van bomen en een te lage bedekking van de inheemse struiklaag. Dit terwijl in het heideontginningslandschap de bedekking van bomen juist te laag is vergeleken met het streefpercentage van 75%. Net als in de andere landschapstypen speelt ook in het heideontginningslandschap het probleem van een te lage inheemse struweelbedekking, wat te maken heeft met de relatief hoge bedekking van exoten. Ook bevatten de elementen vaak niet de karakteristieke soorten die kenmerkend zijn voor de PNV.

Wanneer we tegelijk naar structuur en soortensamenstelling van de vegetatie kijken, blijkt er maar een fractie van het areaal aan het streefbeeld te voldoen.

	Voldoet (%)	Voldoet deels (%)	Voldoet niet (%)
Oude cultuurgronden	0	0	100
Beekdallandschap	0	0	100
Heideontginning	5	9	86

Wat betreft de bosjes is er alleen gekeken naar de PNV. Onderstaande tabel laat zien dat ook hier vaak de karakteristieke soorten ontbreken:

	Doel: soortensamenstelling	Voldoet (%)	Voldoet deels (%)	Voldoet niet (%)
Oude cultuurgronden	PNV	28	15	57
Beekdallandschap	PNV	0	19	81
Heideontginning	PNV	13	13	74

Dat de vegetatie niet voldoet aan de PNV heeft ook hier te maken met een dominantie van exoten en het vaak ontbreken van karakteristieke soorten voor de PNV.

HOOFDSTUK 7. BEHEER

7.1 Algemeen

Inventarisatie maatregelen

Het beheer richt zich op het verbeteren van de soortensamenstelling en structuur (bomen en struiken conform de PNV en landschapstype), menging, leeftijdssamenstelling en het verbeteren van de veiligheid voor mensen (recreanten, aanwonenden, landgebruikers). Per element is opgenomen welke wel of niet gedund moeten worden, waar verjongingsgaten kunnen worden gemaakt of inhammen ten behoeve van de verjonging, waar geplant moet worden, waar bestrijding van ongewenste soorten of snoeien aan de orde is, etc.

De inventarisatie is bedoeld om een indruk te krijgen van de werkzaamheden rondom de landschappelijke elementen. De bereikbaarheid van elementen, mogelijke samenwerking met buurpercelen voor de toegang of opslag, aantallen bomen en struiken die behandeld moeten worden en zo spelen een belangrijke rol bij de uitvoering en bepalen in belangrijke mate de kosten ervan. Gezien de tijd van het jaar dat de opnamen heeft plaatsgevonden en de open eindjes is het verstandig om de inventarisatie jaarlijks per werkblok te herhalen en te verfijnen.

In onderstaande tekst wordt een toelichting gegeven op de opgenomen werkzaamheden.

Kadastraal inmeten

In een aantal gevallen is geconstateerd dat een landschappelijk element geheel of gedeeltelijk is verdwenen. Uitzetten van de kadastrale grenzen van de landschappelijke elementen moet uitwijzen bij welke landschappelijke elementen er aanvullend geplant moet worden om het oorspronkelijke formaat weer terug te krijgen. Er wordt voorgesteld om dit per werkblok jaarlijks te doen.

Dunnen, afzetten

Dunnen of afzetten is samengevoegd opgenomen en dient om te sturen in de soortensamenstelling of de structuur. Jaarlijks dient per werkblok gekeken te worden welke elementen afgezet kunnen worden waarbij circa 25% van de bomen worden afgezet zodat de stobben opnieuw kunnen uitlopen. Bij een dunning gaat het meer om het wegnemen van concurrerende bomen of ten behoeve van het verkrijgen van verjonging.

Verjongingsgaten

Verjongingsgaten is een verzamelnaam voor elementen waar open plekken worden gemaakt voor de verjonging. Jaarlijks dient per werkblok gekeken te worden of er mogelijkheden zijn om deze gaten uit te breiden tot bosranden of om de gaten in de bosranden te leggen zodat inhammen ontstaan ten behoeve van de biodiversiteit.

Planten

Daar waar in elementen onvoldoende aanknopingspunten zijn voor het verkrijgen van een inlandse verjonging vanuit moederbomen is planten de gewenste methode. Het gaat vrijwel altijd samen met klepelen en maken van ploegvoren.

Bestrijding exoten struiklaag

Hierbij gaat het om verwijderen van verjonging en struiken van exoten, vrijwel altijd Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik.

Snoeien

Per element is bekeken of aangrenzende agrarische percelen overschaduwd worden door overhangende takken. Opsnoeien kan ook aan de orde zijn ten behoeve van voldoende doorgang voor het verkeer of om mooiere groeivormen te krijgen.

Bestrijding kruidlaag

Daar waar inlandse verjonging gewenst is kan het verwijderen van braam of brandnetel aan de orden zijn.

VTA

Bomen langs wegen, paden en door recreanten of verkeer bezochte plekken dienen een VTA boomveiligheidskeuring te krijgen. Jaarlijks dient dit per werkblok opgenomen te worden.

Vrijwilligerswerk

Sommige werkzaamheden kunnen met vrijwilligers worden uitgevoerd. Dan gaat het om handmatige werkzaamheden zoals snoeien, afzetten en soms dunningen, indien er hierbij geen andere dan handgereedschappen nodig zijn. Voor werken met hoogwerkers, harvesters, motorzagen of bestrijding exoten zijn speciale diploma's of spuitlicenties nodig. Tijdens de inventarisatie is dit onderscheid niet gemaakt. Dit dient gedaan te worden bij het opstellen van de jaarlijkse werkplannen.

7.2 Indeling in werkblokken

De landschappelijke elementen zijn ingedeeld in 4 werkblokken waarbinnen het jaarlijks onderhoud wordt uitgevoerd. De indeling is geografisch gekozen en zodanig dat de oppervlakte per werkblok evenredig is. Afhankelijk van het beschikbare budget of de noodzaak voor bepaalde thema's kan in een later stadium ook een nieuwe indeling in werkblokken gemaakt worden.

Werkblok	Oppervlakte (ha)
1	8,39
2	8,29
3	7,07
4	9,55
5	6,83
6	8,08
Totaal	48,22

De elementen per werkblok zijn aangegeven in figuur 8.

7.3 Maatregelen

De maatregelen per werkblok zijn aangegeven in onderstaande tabellen.

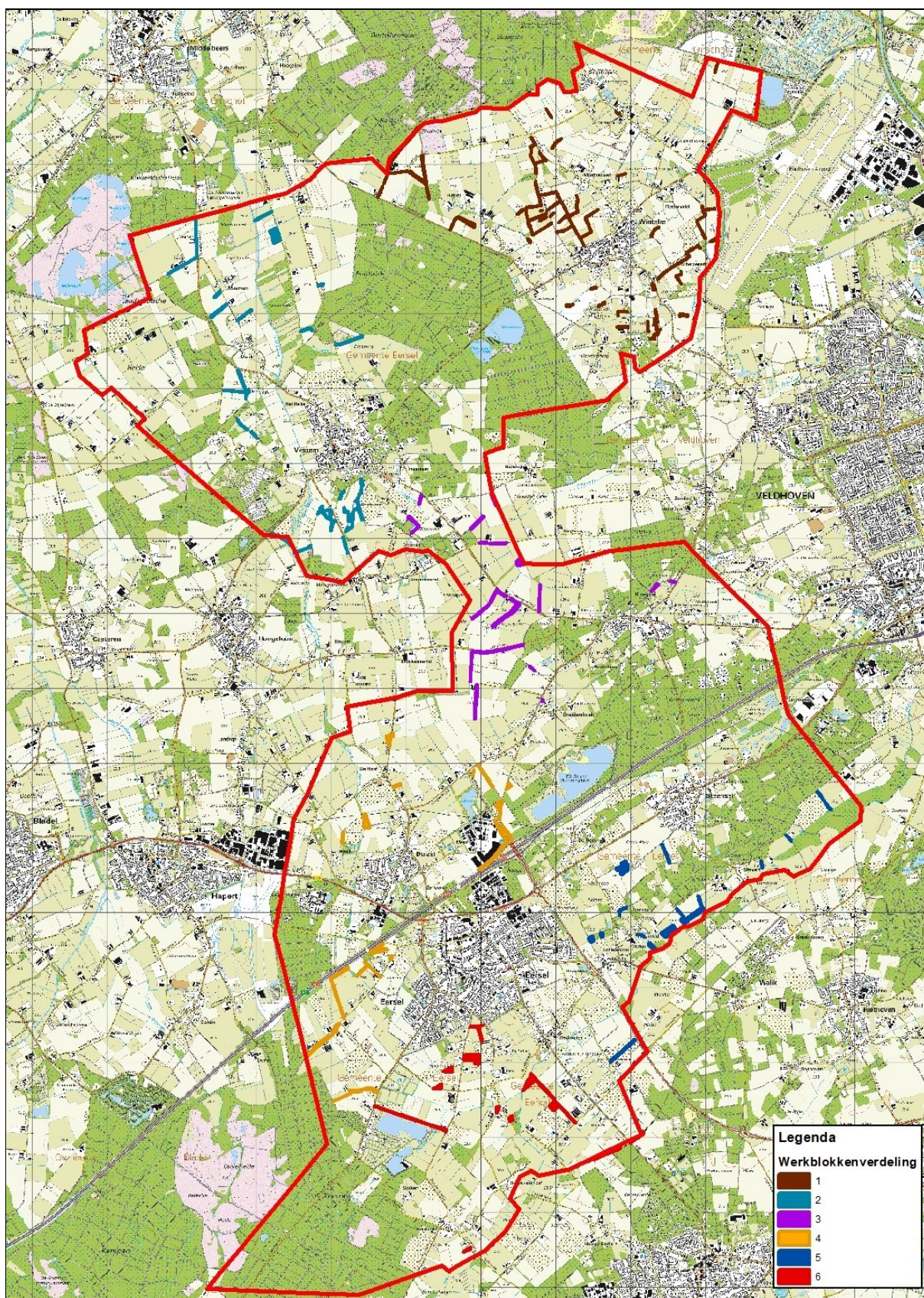
Dunning

Alle landschappelijke elementen worden in een roulerend systeem gedund in een cyclus van eens in de 4-6 jaar. Het doel is om op zo'n efficiënt mogelijke wijze een ontwikkeling te stimuleren richting het streefbeeld. Afhankelijk van het streefbeeld zullen er maatregelen genomen worden als bijvoorbeeld: afzetten, dunnen en bestrijding van ongewenste soorten.

	Werkblok (nr.) en oppervlakte (ha)						Totaal
	1	2	3	4	5	6	
Dunnen regulier, afzetten	1,72	4,55	5,37	3,24	1,73	6,78	23,41
Dunnen regulier, afzetten, verwijderen gevaarlijke bomen	0,60				0,10		0,70
Geen	5,91	3,69	1,70	6,32	4,99	1,30	23,91
Verwijderen gevaarlijke bomen	0,15	0,05					0,21
Eindtotaal	8,39	8,29	7,07	9,55	6,83	8,08	48,22

Bestrijding ongewenste soorten

Bij de bestrijding ongewenste soorten worden alle uitheemse soorten (met name Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik) hoger dan 0,5 meter afgezet en zo nodig ingesmeerd met glyfosaat. Dit gebeurt 1 jaar voor een eventuele dunning.



Figuur 8 Werkblokindeling

	Werkblok (nr.) en oppervlakte (ha)						Totaal
	1	2	3	4	5	6	
Bestrijding exoten struiklaag (AE/AV) 1 - 10%	1,73	1,21	1,28	2,35	2,80	0,61	9,96
Bestrijding exoten struiklaag (AE/AV) 11 - 25%	0,05	1,38	0,85	1,35	0,10	1,43	5,17
Bestrijding exoten struiklaag (AE/AV) 26 - 50%	1,97		1,46	1,63	0,33	1,48	6,87
Bestrijding exoten struiklaag (AE/AV) 51 - 75%			1,23	0,74		0,18	2,16
Bestrijding exoten struiklaag (AE/AV) 76 - 100%	0,41		0,04				0,45
Geen	4,23	5,71	2,20	3,49	4,85	3,13	23,61
Eindtotaal	8,39	8,29	7,07	9,55	8,08	6,83	48,22

	Werkblok (nr.) en oppervlakte (ha)						Totaal
	1	2	3	4	5	6	
Bestrijden kruidlaag (Braam/brandnetel etc)	0,28	0,58		0,15	0,19		1,21
Geen	8,11	7,71	7,07	9,40	7,89	6,83	47,01
Eindtotaal	8,39	8,29	7,07	9,55	8,08	6,83	48,22



Bosje met hoge bedekking Amerikaanse vogelkers

Snoeien

Snoeien gebeurt met de stokzaag of met hoogwerker en motorzaag. Het verzamelde snoeihout wordt in het landschappelijk element verwerkt of gesnipperd.

	Werkblok (nr.) en oppervlakte (ha)						Totaal
	1	2	3	4	5	6	
Geen	7,13	8,04	6,75	8,50	8,08	2,01	40,51
Opsnoeien	0,71	0,25	0,32				1,28
Snoeien t.b.v. overschaduw	0,55			1,06		4,82	6,43
Eindtotaal	8,39	8,29	7,07	9,55	8,08	6,83	48,22

Verjongingsgaten, inhammen

Er worden kleine verjongingsgaten in de houtopstanden of inhammen aan de (bos)randen gemaakt door de boomvormers te verwijderen eventueel storende exoten. De gaten zijn gemiddeld rond de 1.000 – 2.000 m² afhankelijk van de noodzaak en het tempo van omvormen.

	Werkblok (nr.) en aantal verjongingsgaten						
	1	2	3	4	5	6	Totaal
Geen	52	20	14	16	12	14	128
Verjongingsgaten	6	4	3	1	3	2	19
Eindtotaal	58	24	17	17	15	16	147

Planten

In een aantal landschappelijke elementen is aanvullend planten gewenst (N.B. in een tweetal gevallen is de singel niet meer aanwezig). Voor geschikte verjongingsplekken kunnen inhammen worden gemaakt, gaten of bosranden. Veelal is klepelen en ploegen aangegeven gecombineerd met het planten van de ontbrekende soorten.

	Werkblok (nr.) en oppervlakte (ha)						
	1	2	3	4	5	6	Totaal
Geen	5,33	6,39	3,17	4,35	7,54	5,31	32,08
Planten, klepelen, ploegen	3,07	1,90	3,90	5,20	0,54	1,52	16,14
Eindtotaal	8,39	8,29	7,07	9,55	8,08	6,83	48,22

Overige maatregelen

Hieronder vallen bijvoorbeeld het afhandelen van klachten, opruimen van gestort afval etc. Deze maatregelen zijn niet opgenomen tijdens de inventarisatie. Onder overige maatregelen valt ook een inspectie die wordt uitgevoerd na de werkzaamheden. Deze kan uit oogpunt van kostenbesparing gecombineerd worden met het uitvoeren van een boomveiligheidsinspectie (VTA). In 7 landschappelijke elementen zijn veiligheidproblemen vastgesteld die op korte termijn dienen te worden opgelost waarna een VTA kan plaatsvinden.



Gestort afval in singel

	Werkblok (nr.) en oppervlakte (ha)						
	1	2	3	4	5	6	Totaal
VTA	0,26		0,32	0,74		0,23	1,56
Geen	8,13	8,29	6,75	8,81	8,08	6,60	46,67
Eindtotaal	8,39	8,29	7,07	9,55	8,08	6,83	48,22

7.4 Kostenraming

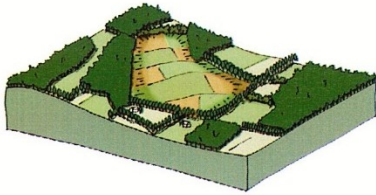
Onderstaande raming is een inschatting op basis van ervaring en Normenboek Natuur, Bos en Landschap (alterra). Deze inschatting is globaal. Plaatselijk zijn er grote afwijkingen qua bereikbaarheid, toegankelijkheid, afmetingen etc. die grote invloed hebben op de kosten. Per werkblok zal derhalve jaarlijks een nadere inventarisatie moeten worden uitgevoerd.

		Werkblok												
	Normbedrag	1 (ha)	Kosten 1	2 (ha)	Kosten 2	3 (ha)	Kosten 3	4 (ha)	Kosten 4	5 (ha)	Kosten 5	6 (ha)	Kosten 6	Totaal (ha)
Dunnen regulier, afzetten	€ 1.000	1,72	€ 1.725	4,55	€ 4.552	5,37	€ 5.372	3,24	€ 3.238	1,73	€ 1.735	6,78	€ 6.784	23,41
Dunnen regulier, afzetten, verwijderen gevaarlijke bomen	€ 1.000	0,60	€ 602	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,10	€ 101	0,00	€ -	0,70
Verwijderen gevaarlijke bomen	€ 1.500	0,15	€ 232	0,05	€ 77	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,21
Verjongingsgaten zonder dunning (aantal)	€ 1.000	6	€ 6.000	4	€ 4.000	3	€ 3.000	1	€ 1.000	3	€ 3.000	2	€ 2.000	
Planten, klepelen, ploegen	€ 5.000	3,07	€ 15.326	1,90	€ 9.519	3,90	€ 19.518	5,20	€ 26.017	0,54	€ 2.704	1,52	€ 7.604	16,14
Bestrijding exoten struiklaag (1 - 10%)	€ 110	1,73	€ 190	1,21	€ 133	1,28	€ 140	2,35	€ 258	2,80	€ 308	0,61	€ 67	9,96
Bestrijding exoten struiklaag (11 - 25%)	€ 150	0,05	€ 8	1,38	€ 207	0,85	€ 128	1,35	€ 202	0,10	€ 14	1,43	€ 215	5,17
Bestrijding exoten struiklaag (26 - 50%)	€ 250	1,97	€ 493	0,00	€ -	1,46	€ 366	1,63	€ 407	0,33	€ 82	1,48	€ 370	6,87
Bestrijding exoten struiklaag (51 - 75%)	€ 400	0,00	€ -	0,00	€ -	1,23	€ 493	0,74	€ 297	0,00	€ -	0,18	€ 73	2,16
Bestrijding exoten struiklaag (76 - 100%)	€ 600	0,41	€ 245	0,00	€ -	0,04	€ 26	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,45
Opsnoeien	€ 500	0,71	€ 354	0,25	€ 127	0,32	€ 160	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	1,28
Snoeien t.b.v. overschaduwning	€ 1.500	0,55	€ 831	0,00	€ -	0,00	€ -	1,06	€ 1.588	0,00	€ -	4,82	€ 7.227	6,43
Bestrijden kruidlaag	€ 500	0,28	€ 142	0,58	€ 292	0,00	€ -	0,15	€ 75	0,19	€ 96	0,00	€ -	1,21
VTA	€ 1.500	0,26	€ 390	0,00	€ -	0,32	€ 480	0,74	€ 1.115	0,00	€ -	0,23	€ 347	1,56
Werkplan en inventarisatie	€ 1.000		€ 1.000		€ 1.000		€ 1.000		€ 1.000		€ 1.000		€ 1.000	
Totaal		17,52	€ 27.538	13,93	€ 19.906	17,78	€ 30.684	17,46	€ 35.198	8,79	€ 9.040	19,05	€ 25.686	75,54
Eindtotaal	€ 148.052													
Directie PDT 15%	€ 22.208													
Totaal	€ 170.260													

N.B. Kosten en normbedragen zijn excl. BTW.

Bijlage 1 Uitwerking gebieden landschapsstructuurkaart gemeente Eersel

Oude cultuurgronden



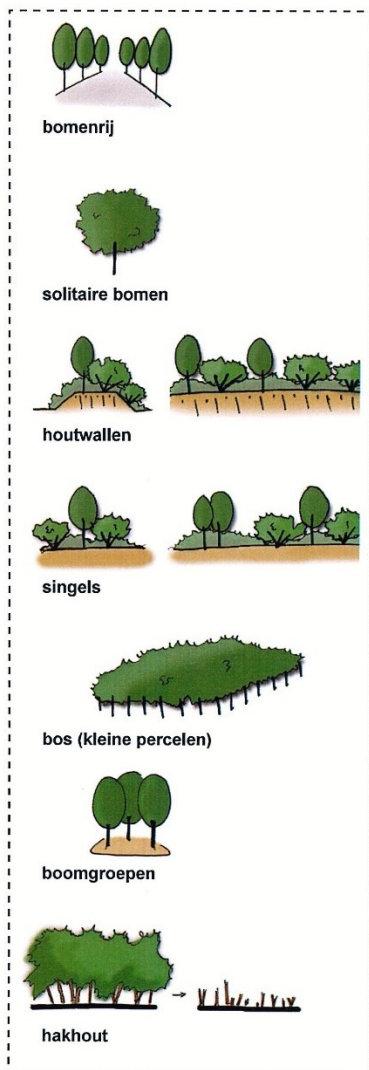
Karakteristiek:

- kleinschalig halfopen landschap
- onregelmatige verkaveling
- organische wegen met wegbeplanting
- veelheid aan groene elementen
- bolle akkers die open zijn
- bebouwing gecentreerd rondom de es
- erfbeplanting in de vorm van bomen of boomgroepen rondom bebouwing op de es
- hakhoutsingels begrenzen de es

Visie:

Herstellen van halfbesloten landschap/ coulissen. Es dient open te blijven.

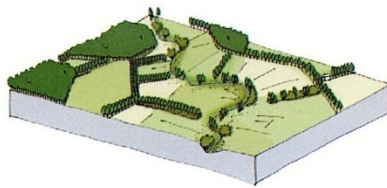
Landschappelijke inrichtingselementen:



soorten beplanting:

- eik en in mindere mate beuk, esdoorn, haagbeuk, linde
- bij erven: tamme kastanje, notenboom en linde

Beekdallandschap



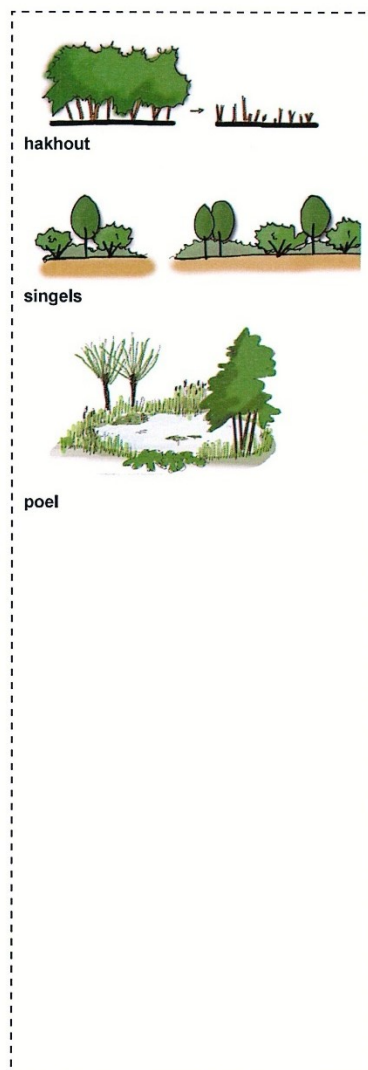
Karakteristiek:

- kleinschalig landschap
- meanderende loop van de beek met de oeverzone, dan graslanden en begrenst door hoge terreindelen
- beekdalbegrenzing door singels haaks of parallel aan de beek
- grasland en kleine natte broekbosjes in beekdal
- broekbos

Visie:

Herstellen kleinschalig landschap met singels en hakhout haaks op de beek.

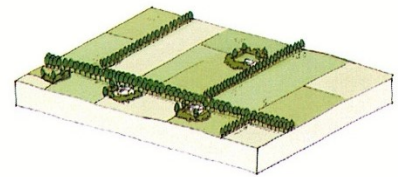
Landschappelijke inrichtingselementen:



soorten beplanting:

- singels van elzen en berken
- wilg, populier, els, zachte berk (Betula pubescens), es

Heideontginning



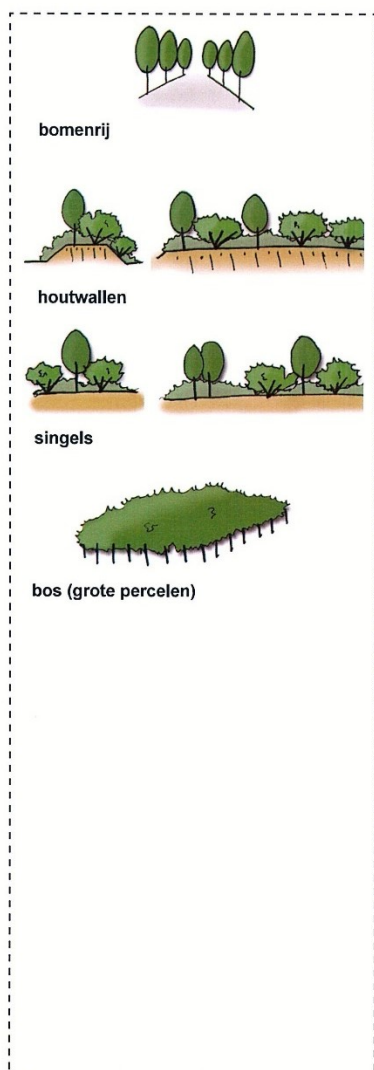
Karakteristiek:

- grootschalig open landschap (blokverkaveling)
- rationele verkaveling begrensd door singels, houtwallen en struwelen
- landbouwpercelen, zowel akker als weide
- wegbeplanting is langgerekt en wordt niet onderbroken door andere groenelementen
- overhoekjes beplant met kleine bosjes of boomgroepen

Visie:

Instandhouden van een open landschap waarbij met name de randen van de ontginningen zijn beplant.

Landschappelijke inrichtingselementen:



soorten beplanting:

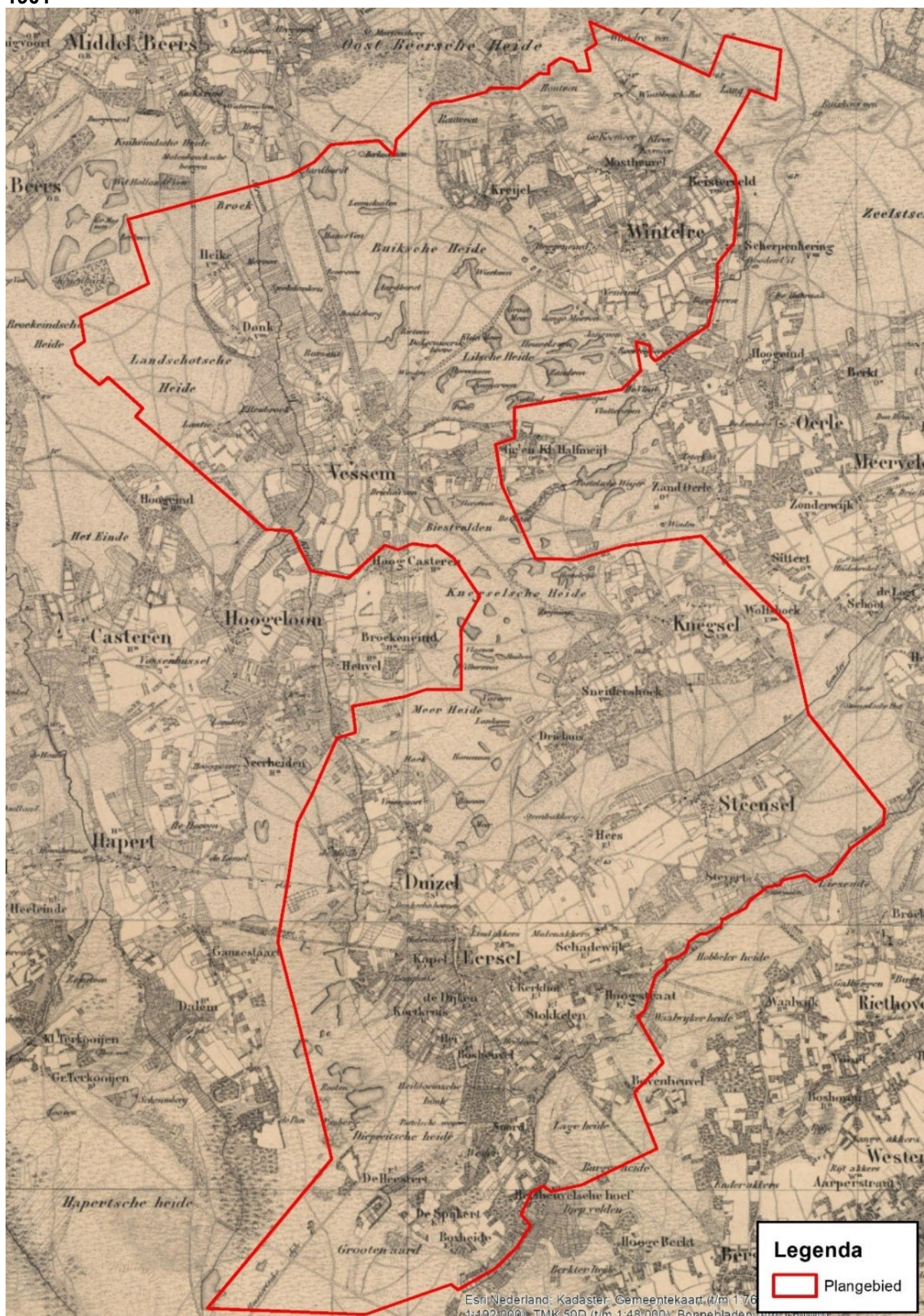
- eik, berk, grove den

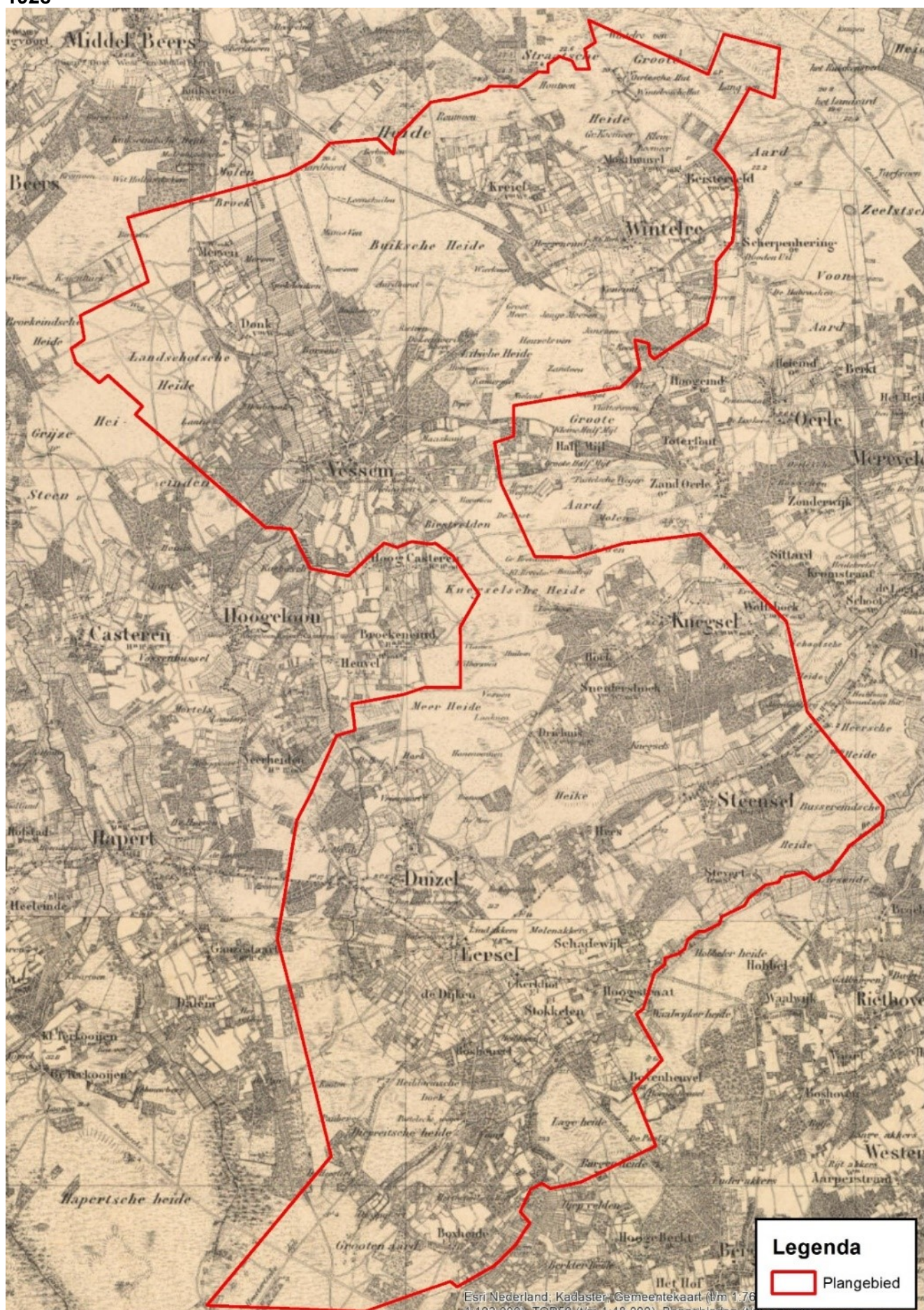
Bijlage 2 Historische kaarten 1863 - 2017

1863



1901

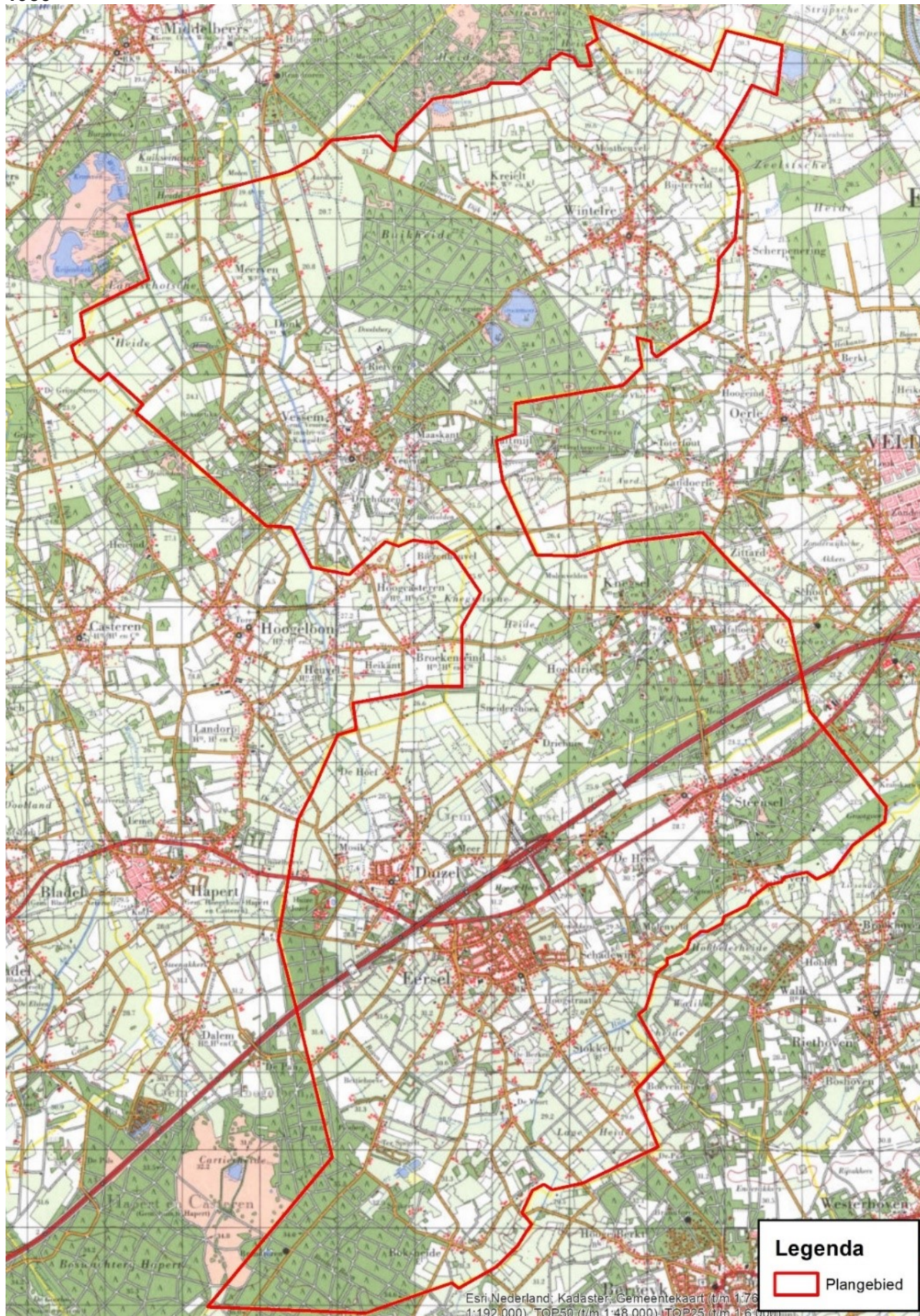








1985







Bijlage 3 Tabellen kostenraming maatregelen

		Werkblok												
	Norm/ha	1 (ha)	Kosten 1	2 (ha)	Kosten 2	3 (ha)	Kosten 3	4 (ha)	Kosten 4	5 (ha)	Kosten 5	6 (ha)	Kosten 6	Totaal (ha)
Dunnen regulier, afzetten	€ 1.000	1,72	€ 1.725	4,55	€ 4.552	5,37	€ 5.372	3,24	€ 3.238	1,73	€ 1.735	6,78	€ 6.784	23,41
Dunnen regulier, afzetten, verwijderen gevaarlijke bomen	€ 1.000	0,60	€ 602	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,10	€ 101	0,00	€ -	0,70
Geen		5,91	€ -	3,69	€ -	1,70	€ -	6,32	€ -	4,99	€ -	1,30	€ -	23,91
Verwijderen gevaarlijke bomen	€ 1.500	0,15	€ 232	0,05	€ 77	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,21
Totaal		8,39	€ 2.559	8,29	€ 4.629	7,07	€ 5.372	9,55	€ 3.238	6,83	€ 1.836	8,08	€ 6.784	48,22

		Werkblok												
	Norm/aantal	1 (aantal)	Kosten 1	2 (aantal)	Kosten 2	3 (aantal)	Kosten 3	4 (aantal)	Kosten 4	5 (aantal)	Kosten 5	6 (aantal)	Kosten 6	Totaal (ha)
Geen		52,00	€ -	20,00	€ -	14,00	€ -	16,00	€ -	12,00	€ -	14,00	€ -	128,00
Verjongingsgaten	€ 1.000	6,00	€ 6.000	4,00	€ 4.000	3,00	€ 3.000	1,00	€ 1.000	3,00	€ 3.000	2,00	€ 2.000	19,00
Eindtotaal		58,00	€ 6.000	24,00	€ 4.000	17,00	€ 3.000	17,00	€ 1.000	15,00	€ 3.000	16,00	€ 2.000	48,22

		Werkblok												
	Norm/ha	1 (ha)	Kosten 1	2 (ha)	Kosten 2	3 (ha)	Kosten 3	4 (ha)	Kosten 4	5 (ha)	Kosten 5	6 (ha)	Kosten 6	Totaal (ha)
Geen		5,33	€ -	6,39	€ -	3,17	€ -	4,35	€ -	7,54	€ -	5,31	€ -	32,08
Planten, klepelen, ploegen	€ 5.000	3,07	€ 15.326	1,90	€ 9.519	3,90	€ 19.518	5,20	€ 26.017	0,54	€ 2.704	1,52	€ 7.604	16,14
Eindtotaal		8,39	15325,62	8,29	9518,73	7,07	19518,33	9,55	26017,26	8,08	2703,96	6,83	7604,28	48,22

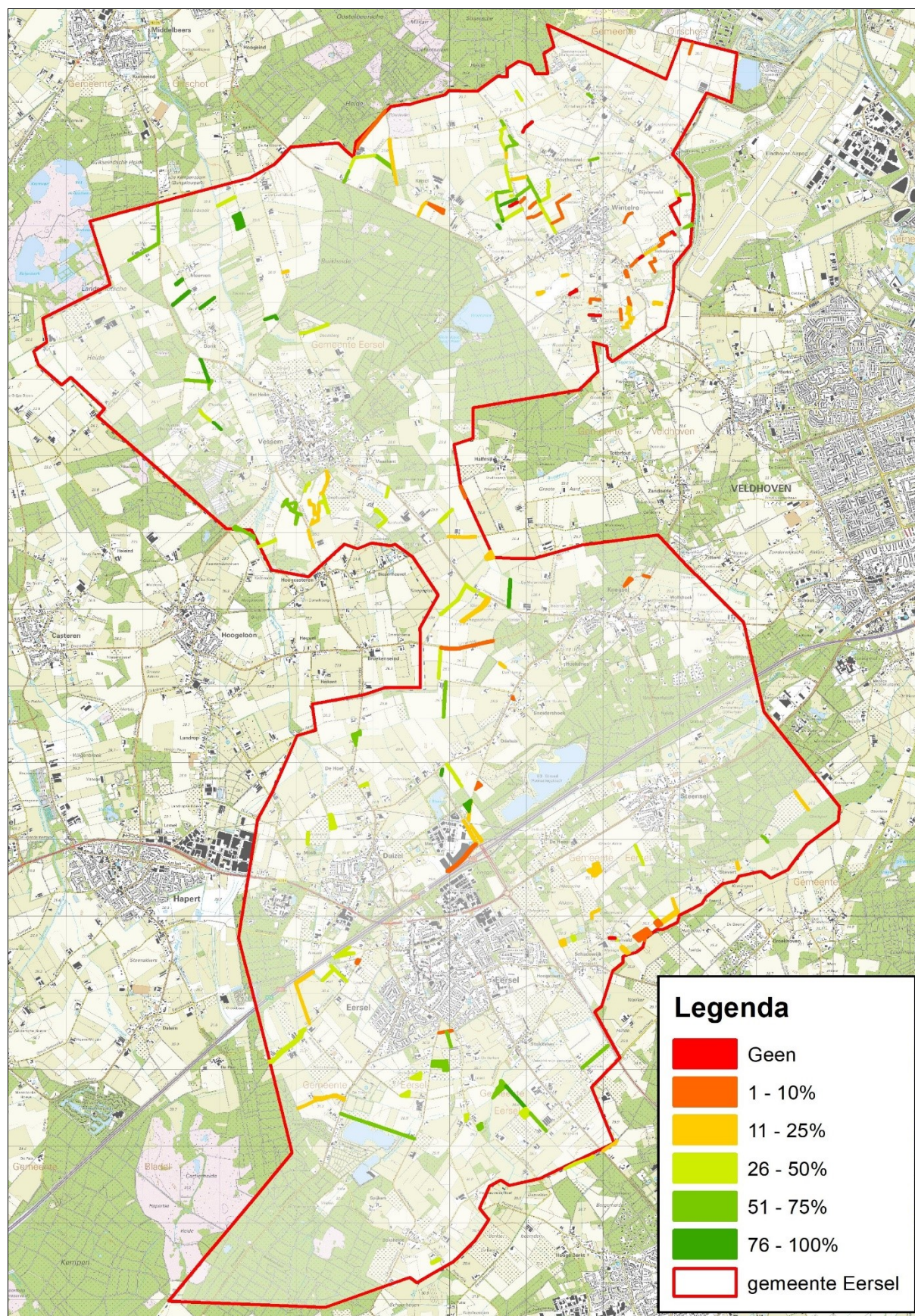
		Werkblok												
	Norm/ha	1 (ha)	Kosten 1	2 (ha)	Kosten 2	3 (ha)	Kosten 3	4 (ha)	Kosten 4	5 (ha)	Kosten 5	6 (ha)	Kosten 6	Totaal (ha)
Bestrijding exoten struiklaag (1 - 10%)	€ 110	1,73	€ 190	1,21	€ 133	1,28	€ 140	2,35	€ 258	2,80	€ 308	0,61	€ 67	9,96
Bestrijding exoten struiklaag (11 - 25%)	€ 150	0,05	€ 8	1,38	€ 207	0,85	€ 128	1,35	€ 202	0,10	€ 14	1,43	€ 215	5,17
Bestrijding exoten struiklaag (26 - 50%)	€ 250	1,97	€ 493	0,00	€ -	1,46	€ 366	1,63	€ 407	0,33	€ 82	1,48	€ 370	6,87
Bestrijding exoten struiklaag (51 - 75%)	€ 400	0,00	€ -	0,00	€ -	1,23	€ 493	0,74	€ 297	0,00	€ -	0,18	€ 73	2,16
Bestrijding exoten struiklaag (76 - 100%)	€ 600	0,41	€ 245	0,00	€ -	0,04	€ 26	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	0,45
Geen		4,23	€ -	5,71	€ -	2,20	€ -	3,49	€ -	4,85	€ -	3,13	€ -	23,61
Eindtotaal		8,39	936,16	8,29	339,37	7,07	1153,37	9,55	1164,78	8,08	404,67	6,83	723,99	48,22

		Werkblok												
	Norm/ha	1 (ha)	Kosten 1	2 (ha)	Kosten 2	3 (ha)	Kosten 3	4 (ha)	Kosten 4	5 (ha)	Kosten 5	6 (ha)	Kosten 6	Totaal (ha)
Opsnoeien	€ 500	0,71	€ 354	0,25	€ 127	0,32	€ 160	0,00	€ -	0,00	€ -	0,00	€ -	1,28
Snœien t.b.v. overschaduwung	€ 1.500	0,55	€ 831	0,00	€ -	0,00	€ -	1,06	€ 1.588	0,00	€ -	4,82	€ 7.227	6,43
Geen		7,13	-	8,04	-	6,75	€ -	8,50	-	8,08	€ -	2,01	€ -	40,51
Eindtotaal		8,39	1185,24	8,29	127,04	7,07	160,03	9,55	1587,64	8,08	0,00	6,83	7227,42	48,22

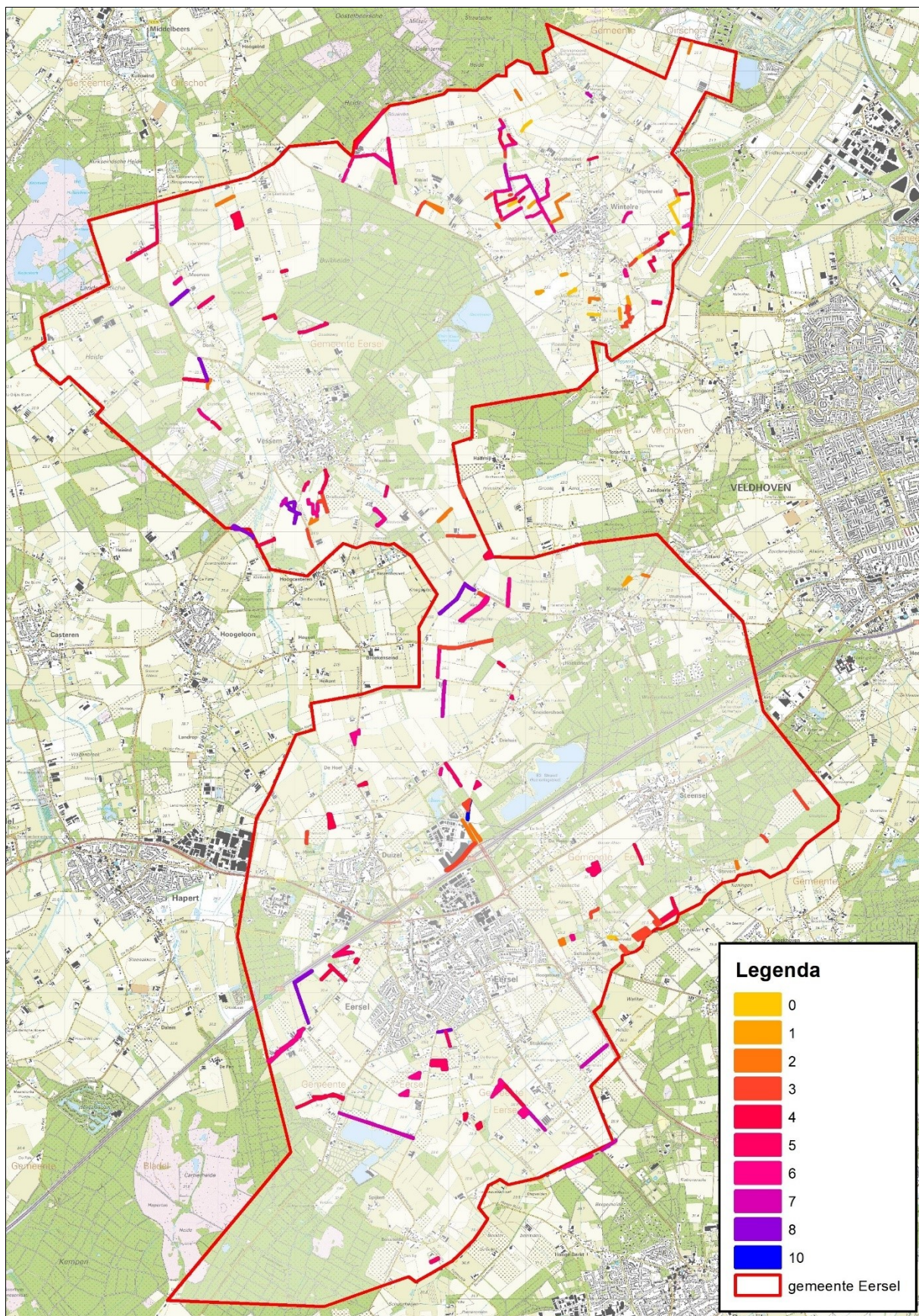
		Werkblok												
	Norm/ha	1 (ha)	Kosten 1	2 (ha)	Kosten 2	3 (ha)	Kosten 3	4 (ha)	Kosten 4	5 (ha)	Kosten 5	6 (ha)	Kosten 6	Totaal (ha)
Bestrijden kruidlaag	€ 500	0,28	€ 142	0,58	€ 292	0,00	€ -	0,15	€ 75	0,19	€ 96	0,00	€ -	1,21
Geen		8,11	€ -	7,71	€ -	7,07	€ -	9,40	€ -	7,89	€ -	6,83	€ -	47,01
Eindtotaal		8,39	142,02	8,29	291,96	7,07	0,00	9,55	74,93	8,08	95,57	6,83	0,00	48,22

		Werkblok												
	Norm/ha	1 (ha)	Kosten 1	2 (ha)	Kosten 2	3 (ha)	Kosten 3	4 (ha)	Kosten 4	5 (ha)	Kosten 5	6 (ha)	Kosten 6	Totaal (ha)
VTA	€ 1.500	0,26	€ 390	0,00	€ -	0,32	€ 480	0,74	€ 1.115	0,00	€ -	0,23	€ 347	1,56
Geen		8,13	€ -	8,29	€ -	6,75	€ -	8,81	€ -	8,08	€ -	6,60	€ -	46,67
Eindtotaal		8,39	390,49	8,29	0,00	7,07	480,08	9,55	1115,42	8,08	0,00	6,83	346,52	48,22

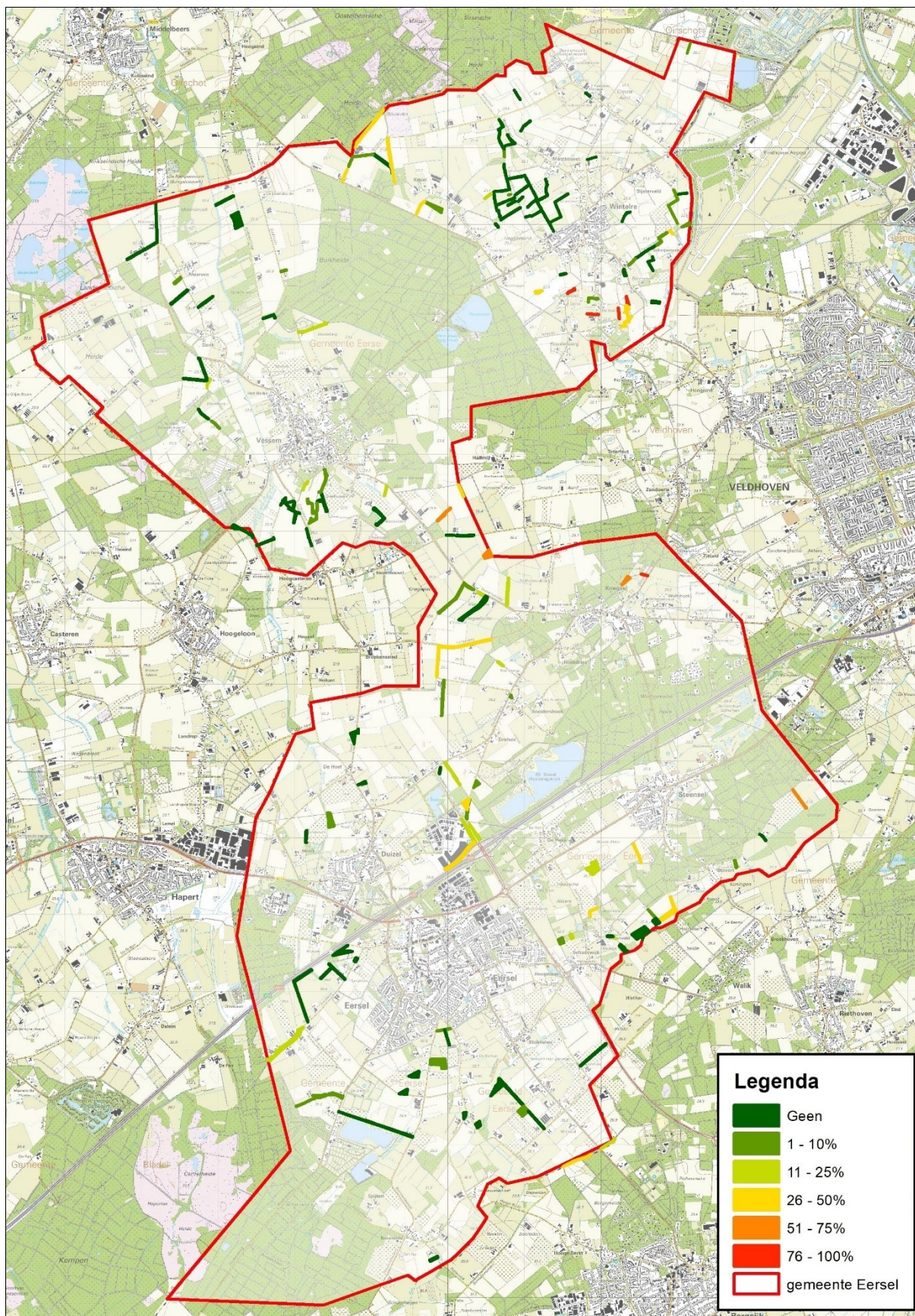
Bijlage 4 Kaarten inventarisatie



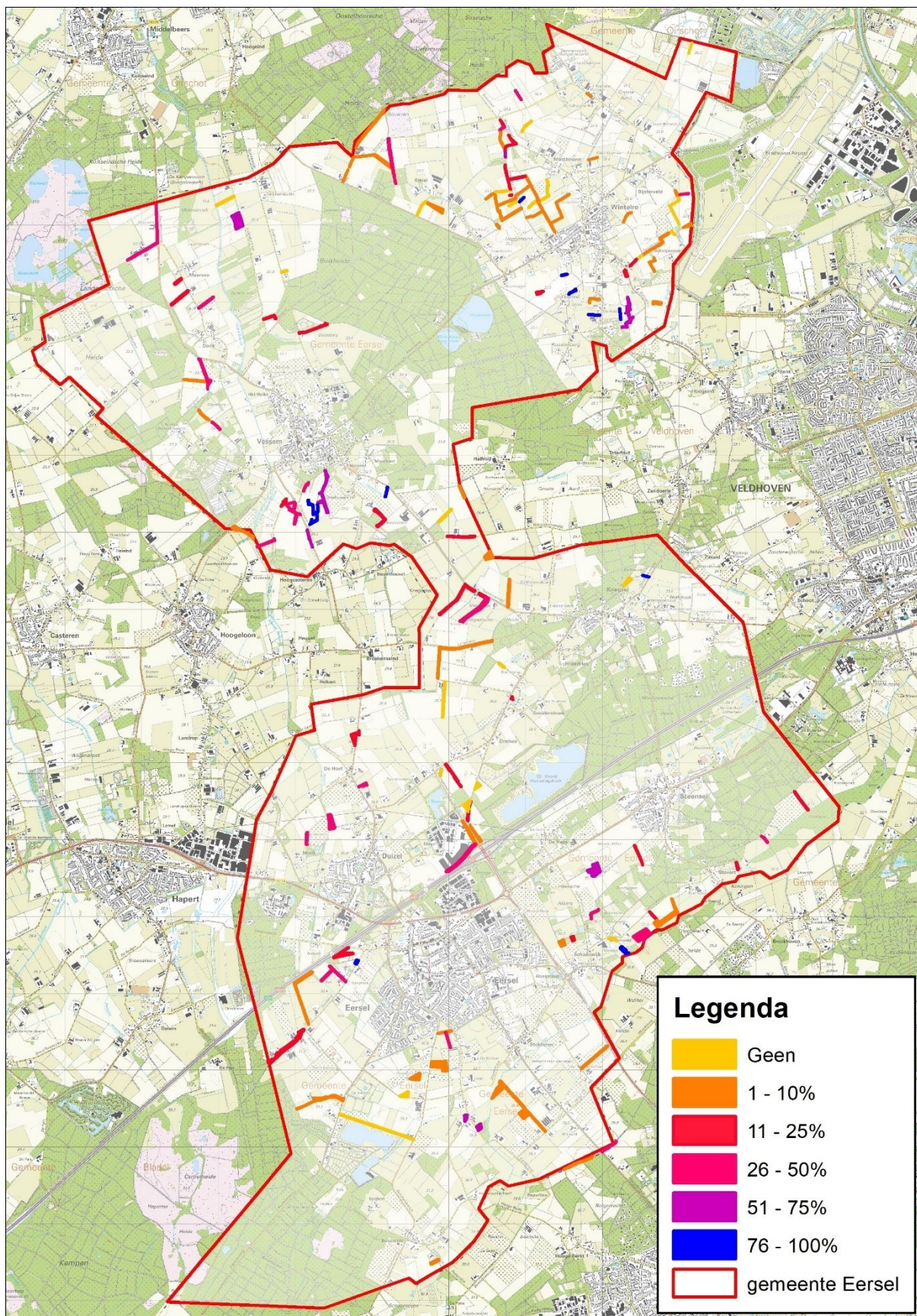
Inheemse soorten struiklaag (bedekking)



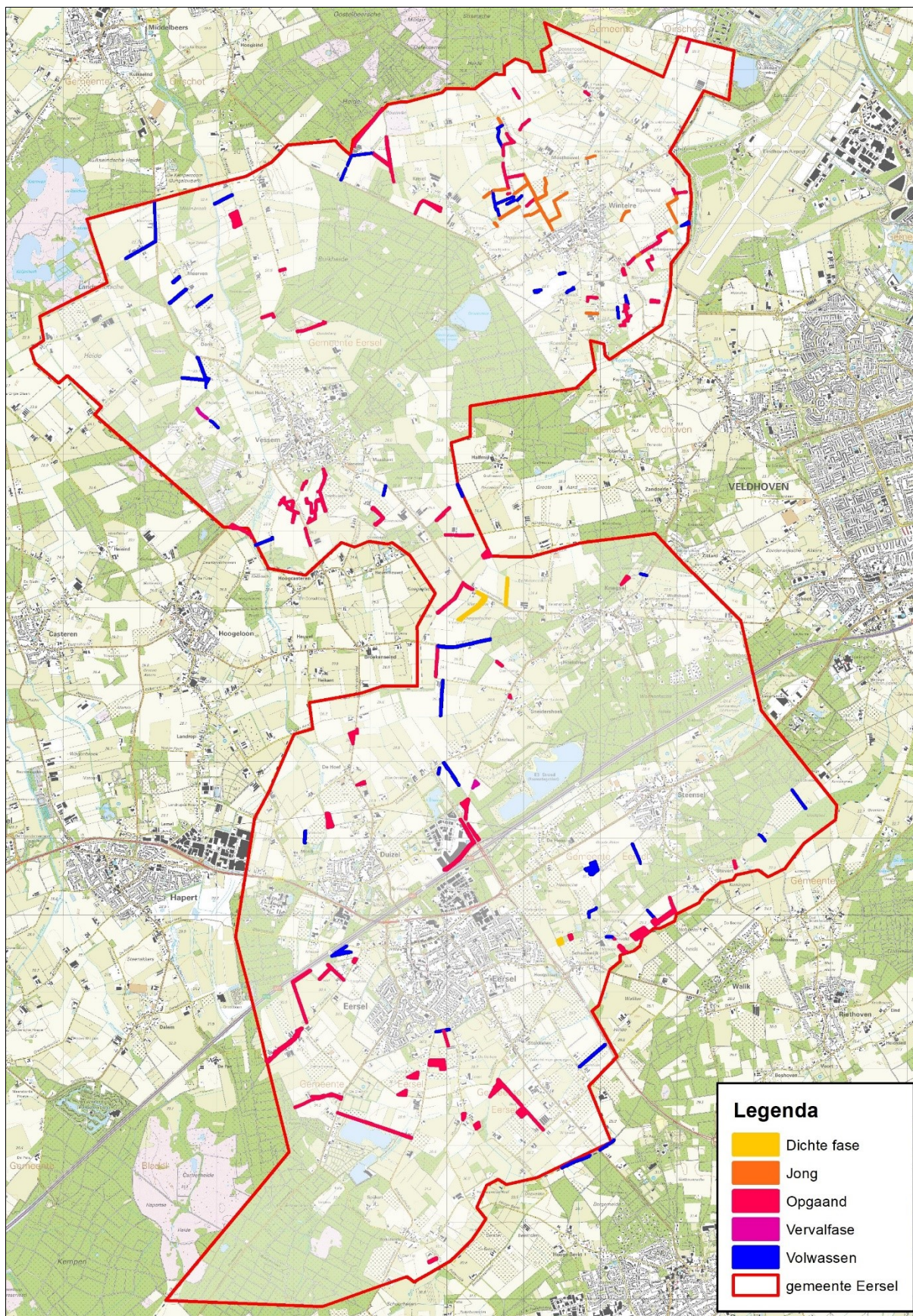
Inheemse soorten struiklaag (aantallen)



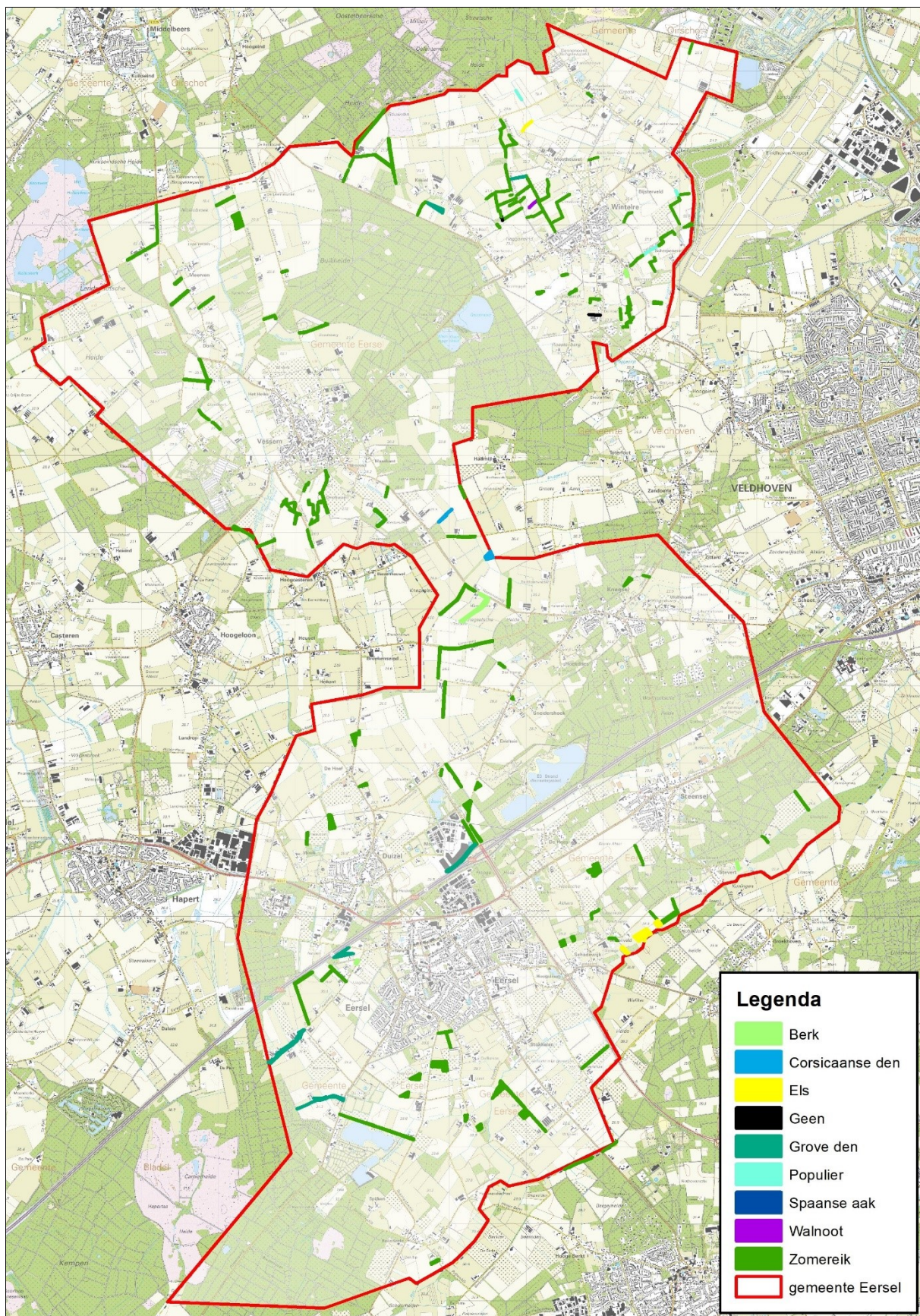
Exoten struiklaag



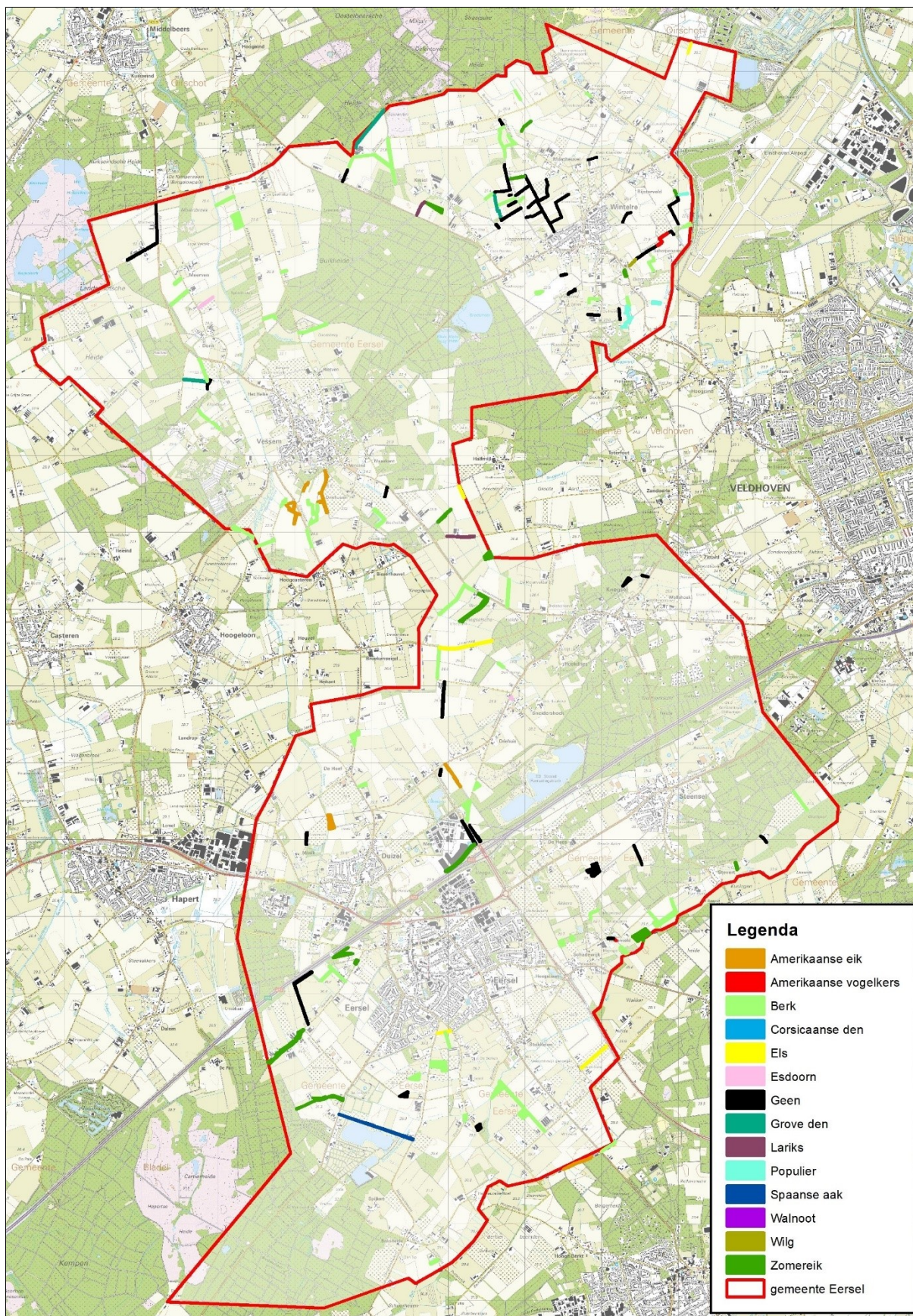
Bedekking bramen



Ontwikkelingsfase



Hoofdboomsoorten



Nevenboomsoorten