

Aan

Bureau Takkenkamp b.v.
T.a.v. de heer G. Takkenkamp
Bergweg 475
7524 CV ENSCHEDE

Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

notitie

Contactpersoon

Pascal Peterman

Kenmerk

19-468

Status

Definitief

Datum

3 november 2020

Betreft

Quickscan ecologische inpassing Erve Koeweide te Holten

1. Aanleiding en vraag

De heer Van den Berg heeft het plan om twee woningen te ontwikkelen op het perceel aan de Koeweideweg 1 te Holten. De gemeente Rijssen-Holten stelt als randvoorwaarde voor toezegging van de planologische medewerking dat de ontwikkeling op een ecologisch verantwoorde wijze in het plangebied wordt ingepast (figuur 1). De heer Takkenkamp heeft namens de heer Van den Berg aan Ecogroen gevraagd hiervoor een quickscan ecologische inpassing uit te werken.

2. Situatie

Driekwart van het oppervlak binnen het plangebied is agrarisch grasland. Het overige kwart bestaat voor meer dan de helft uit het bouwblok (1,85 hectare). Dit bouwblok is momenteel onbebouwd en is eveneens grasland. Het resterende deel bestaat uit bosranden, houtwallen, bosjes en de Koeweidewaterleiding. Overige elementen op het grasland zijn twee bomenrijen, een boomgroep en een solitaire boom (figuur 2). Het doel is om binnen het huidige bouwblok twee woningen te ontwikkelen.



Figuur 1: Plangebied (zwart omlijnd)

notitie



Figuur 2: Situatie binnen het plangebied najaar 2019. Zie voor een toelichting paragraaf 4 volgens de corresponderende nummers.

notitie

3. Methode

Gestart is met een literatuuronderzoek naar relevantie informatie voor de ecologische inpassing. Dit zijn onder andere het advies van Het Oversticht (Oversticht 2019), het Landschapsontwikkelingsplan (Rijssen-Holten 2007) en websites met informatie over geologie, bodem, hoogte en reliëf, historie en water (zie hiervoor de literatuurlijst). Tevens is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB 2019) geraadpleegd om een beeld te krijgen van bijzondere, flora en fauna (rode lijst en beschermde soorten) in de omgeving. Tot slot zijn in deze stap de relevante beleidsdoelen verzameld.

Vervolgens is het plangebied bezocht door een ecooloog van Ecogroen op 8 oktober 2019. Hierbij is gelet op aanwezigheid van kenmerkende groenelementen, structuren en milieumomstandigheden in en rondom het plangebied.

Uit voorgaande stappen kwam naar voren dat de 'Koeweidewaterleiding' in het plangebied onder het beleid 'kleine waardevolle wateren' van Waterschap Drents Overijsselse Delta valt (WDOD 2019). Om de kansen voor het waterschap en initiatiefnemer nader te verkennen, is een 2e veldbezoek uitgevoerd op 11 november 2019. Dhr. B. van Barneveld van het waterschap en mevr. J. Jannink van Bureau Takkenkamp waren hierbij aanwezig. Tijdens dit veldbezoek zijn vier grondboringen tot 1,20 meter min maaiveld verricht om de bodemkaarten te verifiëren.

In het vervolg van deze notitie worden de aangetroffen kenmerkende waarden op gebied van geologie, cultuur-historie en ecologie kort uitgewerkt in een situatiebeschrijving (§4). Om de ecologische inpassingsmaatregelen aan te laten sluiten op het beleid van provincie en waterschap zijn de relevante doelen op een rij gezet (§5). Op basis van potenties en bestaande waarden zijn ecologische inpassingsmaatregelen opgesteld in de vorm van inrichtings- en beheermaatregelen (§6). Tot slot zijn vervolgstappen geadviseerd voor de ecologische inpassing (§7).

4. Actuele en potentiële waarden

Elementen

Binnen het plangebied zijn 14 elementen onderscheiden. Deze zijn hierna beschreven. De nummering in figuur 2 komt overeen met de nummering in de tekst. In bijlage 1 zijn bijbehorende foto's opgenomen.

- 1 De flankerende stuifduin (Overijssel 2019a) in het noordwesten van het plangebied is duidelijk zichtbaar in het landschap als een grillig gevormde circa 10 meter brede en 1 tot 1,25 meter hoge wal. Deze wal is begroeid met oude zomereiken en enkele grove dennen en ruwe berken. Onder deze bomen groeien lijsterbessen, hultst en klimop. Aangetroffen kruiden zijn gewone hennepnetel, vingerhoedskruid, robertskruid, braam en hondsdrif. In het verleden is deze stuifduin aan de noord- en zuidzijde 30 meter verlengd met grondwallen, zie onder punt 2. Ondanks de aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers is de onderbegroeiing redelijk structuurrijk en inheems.
- 2 De houtwal aan de noordoostzijde van het plangebied (element 2a) staat op de kaart van 1840 (Overijssel 2019b, bijlage 2), maar nog niet op de kaart van 1829 (Overijssel 2019c). De leeftijd van deze houtwal daarom geschat op 180 jaar. De wal is drie meter breed en 1 tot 1,25 meter hoog. Aan de oostzijde ligt een greppel langs de wal. De wal is op vier plaatsen doorgraven (figuur 3). Zomereik is de hoofdboomsoort. Daarnaast zijn Amerikaanse vogelkers, vlier, krent en zwarte els spontaan gevestigd. Aangetroffen kruiden zijn braam, kamperfoelie en boshavikskruid. De grondwallen die de stuifduin verlengen (elementen 2b en 2c) zijn begroeid met vergelijkbare boom- en struiksoorten. De houtwallen zijn soortarm en hebben weinig structuur.

notitie

- 3 Langs de noordzijde van het plangebied ligt een houtkant met zomereik en ruwe berk. De houtkant is soortarm en heeft weinig structuur.
- 4 De bos(randen) binnen het plangebied aan de noord- en westzijde komen qua vegetatie nagenoeg overeen. Hoofdboomsoorten zijn grove den, zomereik, ruwe berk en onderbegroeiing van lijsterbes, krent, Amerikaanse vogelkers en vuilboom. In bosrandelement 4b groeien ook hazelaar, vlier, zwarte els, brem en eenstijlige meidoorn in de onderbegroeiing. Aangetroffen kruiden zijn braam en schapenzuring. Ondanks de aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers is de onderbegroeiing redelijk structuurrijk en inheems.
- 5 Het bosje aan de zuidoostzijde van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit grove den en een enkele zomereik en ruwe berk. Onderbegroeiing is beperkt tot vuilboom en krent. Kruiden zijn nagenoeg afwezig. Het bosje is soortarm en heeft weinig structuur.
- 6 In het noorden van het plangebied is circa 15 jaar geleden een bosje aangeplant van weymouthden, beuk en ruwe berk. Dit is grotendeels een exotisch element.
- 7 Langs de Erftoegangsweg is circa 10 jaar geleden aan de westzijde een bomenrij van 7 zomereiken aangeplant.
- 8 Langs de Raalterweg is binnen het plangebied circa 10 jaar geleden een bomenrij aangeplant van 11 zomereiken.
- 9 Binnen het bouwblok staat een kers, vermoedelijk een relict van de voormalige tuin.
- 10 Aan de zuidzijde van de Erftoegangsweg staat een 2^e tuinrelict, een boomgroep van 3 jonge zomereiken en 3 jonge walnoten.
- 11 Het zuidelijke en middendeel van de Koeweidewaterleiding is in ieder geval 180 jaar oud. De eerste weergave op de kaart is in 1840 (Overijssel 2019b, zie bijlage 2). Eerste kaartweergave van het noordelijke deel (na de bocht) staat op de kaart van 1976 en is daarmee circa 40 jaar oud (bijlage 25). Dit noordelijke deel is waarschijnlijk tijdens de ruilverkaveling Holten-Markelo (1954 - 1984) aangelegd, waarbij het bestaande zuidelijke deel verdiept en verbreed is. De Koeweidewaterleiding heeft binnen het plangebied een gemiddelde diepte van 1,25 meter een bodembreedte van 1 meter taludverhoudingen van 1:1. Binnen het plangebied liggen twee dammen met duiker in deze watergang. Op basis van de bodemprofielen (bijlage 3) en vegetatie in de watergang staat er naar verwachting (nagenoeg) nooit water in het deel van de Koeweidewaterleiding binnen het plangebied.
- 12 Een 2^{de} watergang in het plangebied is de greppel langs de oostzijde van de houtwal. Deze greppel is een halve meter diep en 1 meter breed. Via een duiker aan de zuidzijde loost deze greppel op de Koeweidewaterleiding.
- 13 Het noordelijke deel van het grasland was tot 1850 natte heide (bijlage 2). De aangetroffen veldpodzol (bijlage 3) bevestigt dit. Rond 1850 is dit gebied ontgonnen tot weide. Het gebruik als grasland is nu nog steeds actueel. De drooglegging van het gebied is in deze periode vergroot door ontwatering van het gebied en heeft nu grondwatertrap VII (gemiddeld hoogste grondwaterstand >80cm-mv, WUR 2019). De huidige vegetatie is soortenarm en bestaat uit soortenarme productiegrassoorten.

notitie

14 Het zuidelijke deel van het grasland was tot 1909 natte heide met opslag van struiken (bijlage 2). Na 1909 is bos aangeplant. Rond 1934 is aan de zuidzijde van het erf een strook bos verwijderd en tot weiland omgevormd. In 1953 is het overige bos verwijderd en omgevormd tot kleinschalige akkertjes en weiland. In 1965 is een klein deel weer ingeplant met grove den, dit is element 5. De kleinschalige akkertjes en weilandjes zijn in 1975 vergroot tot één weiland. Dit is tevens de huidige toestand. De bodem en grondwateromstandigheden zijn vergelijkbaar met het grasland, element 13. De huidige vegetatie is soortenarm en bestaat uit soortenarme productiegrassoorten.

Soorten

Bijzondere waarnemingen in en om (circa 500m) het plangebied zijn boommarter, boeren- en huiszwaluw, huismus, matkop, patrijs, torenvalk en dubbelloof (NDFF 2019, periode 2009-2019). Daarnaast zijn bijvoorbeeld, das, eekhoorn en hazelworm te verwachten evenals de algemeen voorkomende amfibieën gewone pad en bruine kikker.

5. Beleid

Provincie Overijssel

Met uitzondering van het bosje aan de zuidoostzijde (element 5) en één van de bosranden (element 4b), is het gehele plangebied aangewezen als zoekgebied agrarisch natuurbeheer met natuurtipe ‘droge dooradering’ (vierkante arcering figuur 3). Dit natuurtipe heeft als doel om foerageer-, en broed- en opgroeimogelijkheden voor fauna te optimaliseren (Beheerfunctie F01.12, Overijssel 2019d).

Voor grasland is hierbij omvorming naar een kruidenrijke vegetatie van belang, waarbij de vegetatieheterogeniteit bevorderd dient te worden, zodat de foerageer- en voortplantingsmogelijkheden verbeteren (BIJ12 2019a en 2019b).



Figuur 3: Natuurbeheerkaart Overijssel (Overijssel 2019d).

De stuifduin (element 1), de houtwallen in het verlengde van de stuifduin (elementen 2b en 2c), het westelijk deel van de houtkant (element 3a) en twee bosranden (element 4a en 4c) staan aangewezen als ‘Houtwal en houtsingel’ (landschapselementtype L01.02, Overijssel 2019d, donkergroene markering figuur 3). Het noordelijke deel van de houtwal (element 2a) staat aangegeven als ‘Bossingel’ (landschapselementtype L01.16, Overijssel 2019d, lichtgroene markering figuur 3). Element 2a lijkt ten onrechte aangewezen als ‘Bossingel’, maar behoort eerder tot het landschapselementtype ‘Houtwal en houtsingel’. Voor deze elementen is het van belang dat minimaal 75% als hakhout wordt beheerd. Het vrijgekomen snoeihout mag op stapels of rillen in het element worden verwerkt, maar niet in de vorm van snippers (BIJ12 2019a en 2019b). Eveneens is het van belang dat exoten worden bestreden en inheemse bomen en struiken worden geïntroduceerd.

notitie

Het bosje aan de zuidoostzijde (element 5) en één van de bosranden (element 4b), is aangewezen als 'Droog bos met productie' (natuurtype N16.03, groene markering figuur 3). Belangrijke doelen voor dit natuurtype zijn (BIJ12 2019a en 2019b):

- Structuur (o.a. menging, levende en dode dikke bomen, gelaagde boomfasen en openplekken/bosranden).
- Broedgevallen (appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, zwarte specht). De onderstreepte soorten zijn waargenomen in en rond (200 m) het plangebied (NDFF 2019, periode 2009-2019).
- Milieucondities (streven naar minder dan < 20 kg N ha/< 1420 mol N ha).
- Ontwikkelen van grote bosenheden (streven naar eenheden van >150 ha, in combinatie met bos buiten het plangebied).

Waterschap WDOD

De Koeweidewaterleiding is een beschermde watergang (WDOD 2015 en Overijssel 2017) en opgenomen als 'Waardevolle Kleine Wateren', in systeem 5 Espelose broek type: Bovenlopen.

Tijdens het veldbezoek met het waterschap (§3) gaf dhr. Van Barneveld aan dat het waterschap nog bekijkt of beleidsdoelen in de ontwikkeling van Erve Koeweide ingepast kunnen worden. Op dit moment zijn inpassingsmaatregelen niet mogelijk omdat het waterschap in samenspraak met de provincie nog geen doelen en maatregelen heeft opgesteld voor de Koeweidewaterleiding. Dit is o.a. afhankelijk van de huidige en toekomstige functies van deze watergang.

Dhr. Van Barneveld heeft kennisgenomen van deze notitie en staat achter de voorgestelde maatregelen.

Gemeente Rijssen-Holten

Het landschapsbeleid van Gemeente Rijssen-Holten is uitgewerkt in een Landschapsontwikkelingsplan (LOP, Rijssen-Holten 2007). Het plangebied ligt in deelgebied 2, 'Westflank Holterberg', met als belangrijkste opgaven:

- Behoud en versterking van het kleinschalig landschap, als inspiratiebron voor landschapsherstel en -ontwikkeling;
- Behoud en versterken zichtrelatie met de Holterberg;
- Behoud en versterken van het cultuurhistorisch beeld bij functieverandering van historische boerderijen en erven;
- Versterken van de betekenis van het landgoed en bos in relatie tot de omgeving en de Holterberg;
- Behoud van onverharde wegen voor natuur en recreatie.



Figuur 4: Uitsnede kaart met deelgebiedsvisie Westflank Holterberg (Rijssen-Holten 2007).

notitie

6. Ecologische inpassingsmaatregelen

Op basis van de actuele en potentiële waarden (§4) en het provinciale beleid (§5) zijn 5 maatregelen opgesteld om de beoogde woningen ecologisch in te passen. Het zijn (relatief) eenvoudige inrichtings- en beheermaatregelen, met relatief grote ecologische potenties voor dier- en plantsoorten (§4). Dit komt vooral omdat meer voedsel over een langere periode van het jaar beschikbaar komt voor insecten en vogels en daarmee ook voor soorten die leven van deze soorten. Daarnaast ontstaan geschiktere schuil- en voortplantingsmogelijkheden voor bijzondere en kwalificerende soorten (§4 en §5). Door deze maatregelen vergroot de kans dat hoger gekwalificeerde beheerpakketten en vergoedingen mogelijk zijn (§5).

Mogelijk komt vanuit het beleid van het waterschap een aanvullende maatregel om de Koeweidewaterleiding (element 11) en de greppel langs de houtwal (element 12) in te passen (§5). Vanwege de voortgang van dit project worden eventuele waterschapsmaatregelen in een apart project uitgewerkt.

Voor elementen 1, 4, 7, 8, 9 en 10 zijn geen ecologische inpassingsmaatregelen nodig.

1. Versterken beplanting op houtwallen en houtkant (elementen 2 en 3).

De cultuurhistorische houtwal aan de oostzijde en de houtkant aan de noordzijde van het plangebied herstellen en in hakhoutbeheer nemen. De vier gegraven openingen in de houtwal aanvullen met grond. De volgende stap is het verwijderen van de Amerikaanse vogelkers en het gefaseerd afzetten van de helft van de zomereiken verspreid over de houtwal en houtkant, op 20 cm boven de grond. Wellicht lopen nog enkele van deze zomereiken uit zodat ze meegenomen kunnen worden in het hakhoutbeheer. Vervolgens de houtwallen en houtkant tussenplanten met regionale inheemse boom- en struiksoorten (Maes 2013 en Werf 1991). Hierbij kiezen voor soorten uit de volgende lijst:

- | | |
|---|---|
| • Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>), | • Gewone vogelkers (<i>Prunus padus</i> subspecies <i>padus</i>), |
| • Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), | • Sleedoorn (<i>Prunus spinosa</i>), |
| • Hazelaar, (<i>Corylus avellana</i>), | • Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), |
| • Tweezijdige meidoorn (<i>Crataegus laevigata</i>), | • Zwarte bes (<i>Ribes nigrum</i>), |
| • Rood peperboompje (<i>Daphne mezereum</i>), | • Beklierde heggenroos (<i>Rosa balsamica</i>), |
| • Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>), | • Boswilg (<i>Salix caprea</i>), |
| • Es (<i>Fraxinus excelsior</i>), | • Zomerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>), |
| • Klimop (<i>Hedera helix</i>), | • Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>), |
| • Wilde kamperfoelie (<i>Lonicera periclymenum</i>), | • Gladde iep (<i>Ulmus minor</i>), |
| • Ratelpopulier (<i>Populus tremula</i>), | • Ruwe iep (<i>Ulmus glabra</i>) en |
| • Zoete kers (<i>Prunus avium</i> subspecies <i>avium</i>), | • Fladderiep (<i>Ulmus laevis</i>). |

Overige inheemse soorten als zwarte els, beuk, vlier, lijsterbes en ruwe berk vestigen zich spontaan. In een beplantings- en beheerplan kunnen aantalsverhouding, verdeling rand en kernbeplanting, plantsoentype, plantverband, maat en hoeveelheid per stuk, leverancier en de wijze van hakhoutbeheer nader worden uitgewerkt.

Deze maatregel sluit aan op opgave a van het LOP (H5).

notitie

2. Versterken het bosje (element 5)

Het versterken van het bosje (element 5) kan door verspreid over het bosje 25% van de grove dennen verwijderen. In de vrijgekomen ruimte kunnen vervolgens regionaal inheemse bomen en struiken worden aangeplant, zie opsomming bij maatregel 1. Omdat de bodem door o.a. depositie en naaldval sterk verzuurd is, dienen de plantplaatsen eerst te worden verbeterd. De wijze van verbeteren en de informatie voor deze beplanting dienen nader te worden uitwerkt in het beplantings- en beheersplan.

Deze maatregel sluit aan op opgave d van het LOP (H5).

3. Ontwikkelen inheemse bosrand t.p.v. element 6

Door de weymouthdennen en beuken te verwijderen en ruwe berk te handhaven in het bosje, nemen de ecologische potenties voor plant- en diersoorten sterk toe. De vrijgekomen oppervlakte dient vervolgens omgevormd te worden tot een inheemse bosrand. Hiervoor soorten toepassen, genoemd bij maatregel 1.

Deze maatregel sluit aan op opgave b en d van het LOP (H5).

4. Grasland noord en zuid (elementen 13 en 14)

De kwaliteit van de graslanden noord en zuid wordt verbeterd door voor het maaibeheer en zadenrijk strooisel van bloemrijk grasland te verspreiden. Het maaibeheer bestaat voor de eerste 2 jaar minimaal 2 keer per jaar maaien en het maaisel afvoeren. Hierbij de 1^e maaibeurten uitvoeren voordat de graszaden van de productiegrassen kiemkrachtig zijn. Afhankelijk van de grassoorten zijn de eerste zaden al eind maart vroegrijp (Borm 1995). Na 2 jaar wederom 2 keer per jaar maaien, maar nu de 1^e maaibeurt later in het jaar, vanaf half juni, uitvoeren. Na het maaien bloemrijk maaisel uit een nabijgelegen bloemrijk grasland verspreiden, bijvoorbeeld verkrijgbaar van een natuur beherende organisatie.

Deze maatregel sluit aan op opgave b van het LOP (H5).

7. Vervolgstappen

Beplantings- en beheerplan

De ecologische inpassingsmaatregelen uit hoofdstuk 6 dienen nader te worden uitgewerkt in een beplantings- en beheerplan. In het beheerplan worden de volgende onderwerpen nader uitgewerkt:

- Frequentie, fasering, perioden en methode van de beheermaatregelen.
- Sortiment bomen en struiken en zaadmengsels (regionaal voorkomende inheemse soorten) van beoogde beplanting.
- Aantalsverhouding, verdeling rand en kernbeplanting, plantsoentype, plantverband, maat en hoeveelheid per stuk en leverancier van beoogde beplanting.

Subsidiescan o.a. beheerpakketten

In Nederland zijn subsidies voor beheer van natuur en landschap beschikbaar voor terreinbeheerders. Door een subsidiescan uit te voeren wordt duidelijk welke subsidiemogelijkheden voor Erve Koeweide beschikbaar zijn voor de genoemde inrichtings- en beheermaatregelen.

notitie

Literatuur

Borm G.E.L. en G.N.Wander (1995). Teelt van graszaad, teelthandleidingnr. 69. Proefstation voor de Akkerbouw en de Groente teelt in de Vollegrond (AGV), Lelystad.

Couckuyt J. e.a. (2015). Sinusbeheer: maaibeheer op maat van dagvlinders. Lokeren, België.

Maes, B. (2013). Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen, herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik. Boom, Amsterdam.

Ministerie LNV (2017). Wet Natuurbeheer. Den Haag.

Overijssel (2017). Omgevingsvisie Overijssel, beken kleur. Provincie Overijssel, Zwolle

Oversticht (2019). Advies Het Oversticht - 1478 RSN Koeweideweg 1 Holten. Oversticht, Zwolle.

Rijssen-Holten (2007). Landschapsontwikkelingsplan Rijssen-Holten, deel 2: Landschapsvisie. BRO, Bontel.

WDOD (2015). Waterbeheerplan 2016-2021. Waterschap Drents Overijsselse Delta, Zwolle

WDOD (2019). Mededeling per mail (7 oktober 2019): De Koeweidewaterleiding valt onder het beleid Kleine Waardevolle wateren en past binnen het project Zoetwaterwatervoorziening Oost-Nederland (ZON). Waterschap Drents Overijsselse Delta, Zwolle.

Werf, S van der (1991). Natuurbeheer in Nederland, Deel 5: Bosgemeenschappen. Puduc, Wageningen

Websites

BIJ12 (2019a). <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/kennisbank/leefgebieden/a13-droge-dooradering/>

BIJ12 (2019b). <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/kennisbank/beheerfuncties/optimaliseren-fourageer-en-broed-en-opgroeimogelijkheden/>

Overijssel (2019a). Geomorfologische kaart. <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>

Overijssel (2019b). Atlas van Topografische Militaire Kaarten Veldminuten TMK 1840. <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>

Overijssel (2019c). Krayenhoff kaart blad V en VIII-1829. <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>

Overijssel (2019d). Natuurbeheerplan 2019 en 2020. <https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>

Topotijdreis (2019). Topografische kaarten van 1891, 1935 en 1976 <http://www.topotijdreis.nl/>

WUR (2019). Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland: <http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp>

notitie

Bijlage 1 Foto per element



Element 1: Begroeiing op de stuifduin, gezien vanaf de Koeweideweg.



Element 2: Houtwal langs de noordoostzijde van het plangebied.

notitie



Element 3: Houtkant aan de noordzijde van het plangebied.



Element 4: Bosrand aan de zuidwestzijde van het plangebied.

notitie



Element 5: Bosje van voornamelijk grove den aan de zuidoostzijde van het plangebied.



Element 6: Exotенbosje van in het noorden van het plangebied.

notitie



Element 7: Bomenrij van jonge zomereiken langs de Erftoegangsweg.



Element 8: Bomenrij van jonge zomereiken in het perceel langs de Raalterweg.



Element 9: Solitaire kers.



Element 10: Boomgroep van jonge zomereiken en walnoten langs de Erftoegangsweg.

notitie



Element 11: De Koeweidewaterleiding.



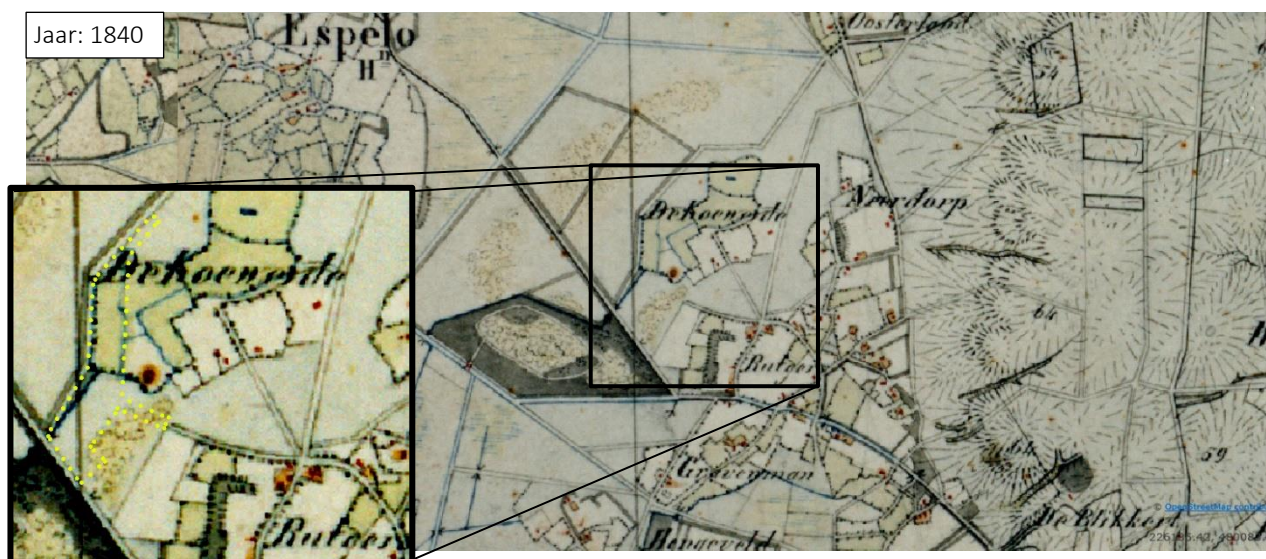
Element 11: De greppel ten oosten van de houtwal in het noordoosten van het plangebied.

notitie

Bijlage 2 Historische kaarten Erve Koeweide



Krayenhoff kaart blad V en VIII-1829. Plangebied Erve Koeweide ligt binnen oranje ovaal (Overijssel 2019c). Waarschijnlijk natte heide.



Atlas van Topografische Militaire Kaarten Veldminuten TMK 1840. Zuidelijke en middelste deel van de Koeweidewaterleiding staat op deze kaart voor het eerst aangegeven. Uitsnede geeft de ligging van het plangebied (Overijssel 2019b).

notitie

Jaar: 1891



Topografische atlas 1891 (Topotijdreis 2019)

Jaar: 1935



Topografische atlas 1935.

Jaar: 1976



Topografische atlas 1976. Noordelijke deel van de Koeweidewaterleiding staat nu ook voor het eerst op kaart aangegeven.

notitie

Bijlage 3 Boorprofielen (zie figuur 2 voor de locaties)

Door grondbewerking is het oorspronkelijke veldpodzolprofiel, met de typische uit en inspoelingslaag vermengd in de bovengrond. In de opgeboorde grond is veel roest voor in de ondergrond aangetroffen (zie de rode en bruinrode verkleuringen, vooral bij boringen 1 en 3). In de boorgaten is geen grondwater aangetroffen.

Profielbeschrijving boring 1:

- 0-25 cm -mv. Matig humeus, zwak lemig, zeer fijn zand; verwerkt (zwart/grijs)
- 25-75 cm -mv. Uiterst humusarm, leemarm zeer fijn zand (roodbruin)
- 75-90 cm -mv. Zwak lemig, zeer fijn zand (geelwit)
- 90-100 cm -mv. Leemarm, zeer fijn zand (roodbruin)
- 100-120 cm -mv. Leemarm, matig fijn zand (witgeel)

Profiel 1 (zuidzijde van het noordelijk grasland)



Profiel 2 (midden van het noordelijk grasland)



Profiel 3 (midden van het bouwblok)



Profiel 4 (midden van het zuidelijk grasland)

