

act. 1 2000

Ecologische Verbindingszone Venloop

Streefbeeld



Waterschap De Aa



Gemeente Bernheze

Ecologische verbindingszone Venloop

Streefbeeld

Uitgave: Waterschap De Aa, Dorpsstraat 18
5471 NB Loosbroek
Tel: 0413-229059; fax. 0413-229081

Gemeente Bernheze, De Misse 6
5384 ZG Heesch
Tel: 0412-458888; fax. 0412-454635

Datum: augustus 2000

Inhoudsopgave

	Blz.
1. INLEIDING	2
2. INVENTARISATIE	3
2.1 Topografie en ligging	3
2.2 Beleidskader en plannen van derden	4
2.3 Beheer en huidig onderhoud	4
2.4 Eigendomssituatie	5
2.5 Bodem en geomorfologie	5
2.6 Waterhuishouding	5
2.7 Waterkwaliteit	5
2.8 LOP-stuwen	5
2.9 Landschap en landgebruik	6
2.10 Flora en fauna	6
3. STREEFBEELD	7
4. INRICHTINGSMAATREGELEN	8
5. KOSTENRAMING	11
6. LITERATUUR	12

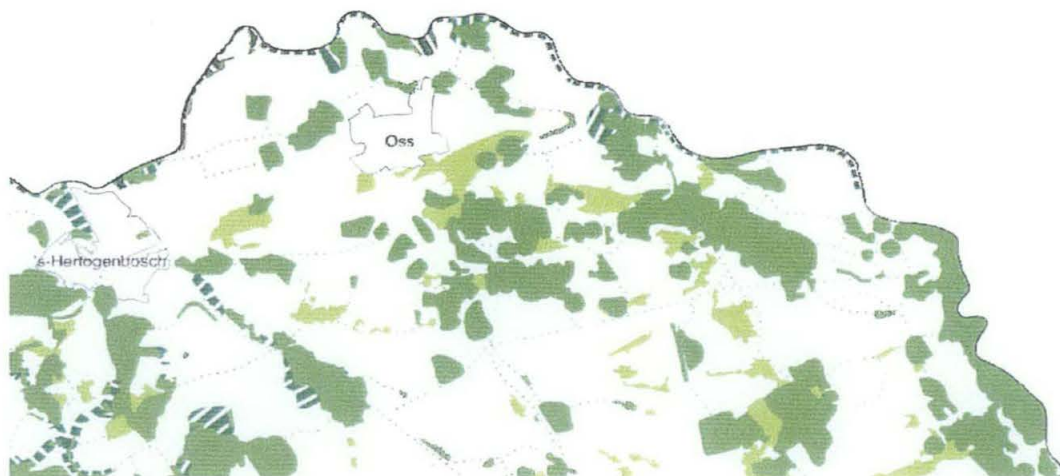
Bijlagen:

1. Kernleefgebied van de Das
2. Grondwaterstanden
3. Beplanting
4. Bovenaanzicht inrichtingsmaatregelen omvorming
singel langs zandpad





1. Inleiding

Aanleiding

Het Rijks- en Provinciale beleid op het gebied van milieu, ruimtelijke ordening, natuur- en landschap en water stelt het instandhouden, herstellen en ontwikkelen van een kwalitatief hoogwaardig landschap centraal. Dat geldt ook voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) die voor genoemde beleidsterreinen een belangrijk integraal kader biedt. De provinciale EHS, die in de provincie Noord-Brabant Groene Hoofdstructuur (GHS) wordt genoemd, is opgebouwd uit een raamwerk van natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, multifunctioneel bos en ecologische verbindingzones (EVZ).



Verklaring

-  Natuurkerngebied
-  Natuurontwikkelingsgebied
-  Ecologische verbindingzone
-  Multifunctioneel bos

Groene hoofdstructuur (Noord Oost Brabant)

Bron: Natuurbeleidsplan Provincie Noord-Brabant

De Venloop heeft in het provinciaal Waterhuishoudingplan 1998-2002 binnen de functie 'water voor de Groene Hoofdstructuur' de deelfunctie 'ecologische verbindingzone' toegekend gekregen. Het betreft de trajecten tussen de Stoksestraat en het pompstation van de Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant (WOB) in De Bleeken en vanaf dit pompstation en de uitstroom in de Grote Wetering. De totale lengte van de EVZ bedraagt circa 2,5 km.

De belangrijkste partijen bij de realisering van een EVZ zijn gemeenten en waterschappen. In dit geval richten waterschap De Aa in samenwerking met gemeente Bernheze de EVZ langs de Venloop in. De provincie stimuleert de realisering van de verbindingzone via de subsidieverordening natuur, bos en landschap. Het Rijk subsidieert realisering via de RSW-regeling en in het kader van landinrichtingsprojecten (A1).

Doelstelling

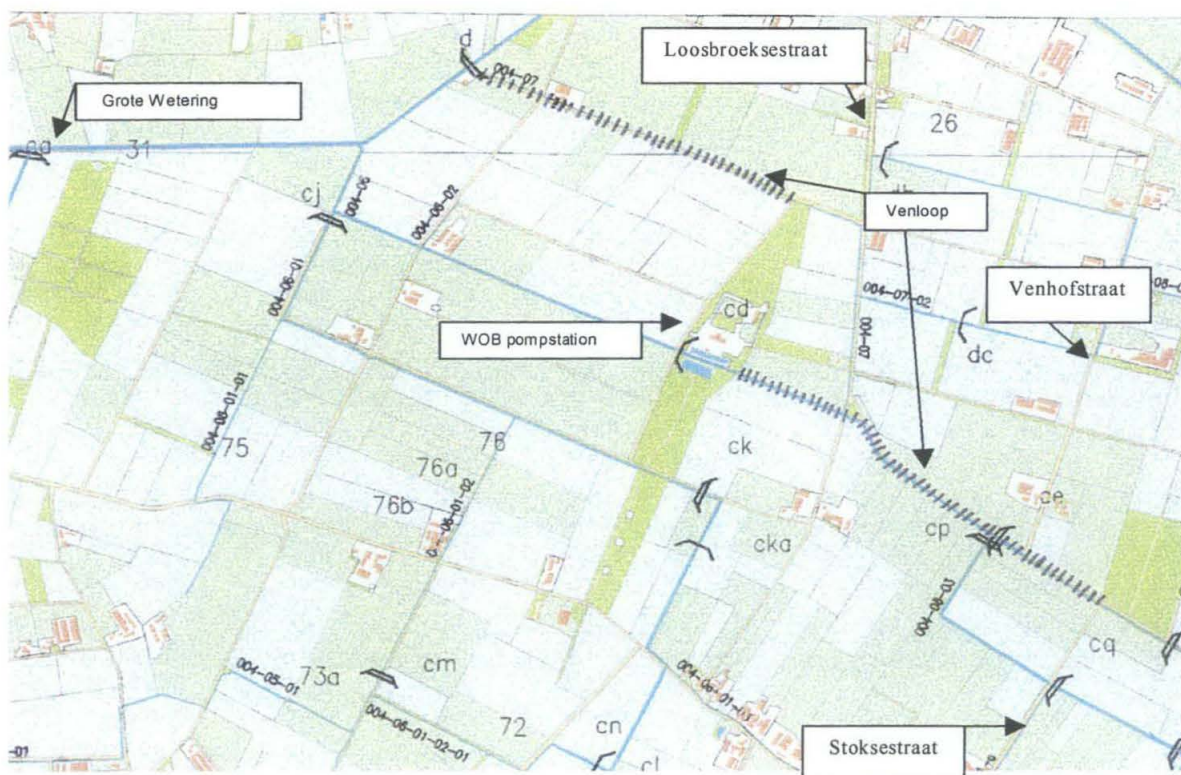
Het beleid ten aanzien van een EVZ is gericht op het instandhouden en ontwikkeling van migratiemogelijkheden voor planten en dieren. De realisatie van de Ecologische Verbindingszone langs de Venloop maakt het mogelijk en vergemakkelijkt de verspreiding en uitwisseling van flora en fauna tussen bestaande en toekomstige natuurgebieden. De EVZ langs Venloop vormt onder ander samen met de EVZ langs de Grote Wetering een verbinding tussen het natuurgebied 'De Maashorst', westelijk van Nistelrode en het stroomgebied van de Aa.

Bij de uitwerking van het streefbeeld wordt optimaal gebruik gemaakt van lokaal aanwezige (landschappelijke) structuren en mogelijkheden. Het streefbeeld wordt bovendien afgestemd op plannen van andere overheden en derden zoals het landschapsplan van de gemeente Bernheze.

2. Inventarisatie

2.1 Topografie en ligging

De Venloop is gelegen in de gemeente Bernheze in Zuidoost Brabant tussen de km-hokken met de XY-coördinaten 161/413 en 165/410.



////// EVZ Venloop

Topografische ligging Venloop.

De Venloop is een gegraven beekloop met een lengte van circa 3,5 km, welke ligt binnen het totale stroomgebied van de Grote Wetering. Oorspronkelijk lag de bovenloop van de Venloop bij Slabroek. De Venloop heeft de functie om water aan te voeren t.b.v. de landbouw. 's Zomers vindt er wateraanvoer vanuit de Leigraaf plaats en retourbemaling vanuit de Aa naar de Grote Wetering. Bij hoge afvoer waterniveau de Venloop vrij af op de Grote Wetering.

2.2 Beleidskader en plannen van derden

Samenhang diverse plannen

	Waterhuishouding	Ruimtelijke ordening	Milieu	Natuur en Landschap
Rijk	4 ^e nota Waterhuishouding (NW4)	4 ^e Nota Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX)	Nationaal Milieubeleidsplan Plus (NMP+)	Structuurschema Natuur- en landschapsbehoud; Nota landschap
Provincie	2 ^e waterhuishoudingplan (WHP-2)	2 ^e Streekplan	2 ^e Milieubeleidsplan (PMP2)	Natuurbeleidsplan; Nota Landschapsbeheer
Locale Overheid	Waterbeheerplan (WBP-1)	Gemeentelijke Bestemmingsplannen	Gemeentelijk Milieubeleidsplan	Landschapsplan

In het Rijks- en Provinciaal beleid staat realisering van een duurzame Ecologische Hoofdstructuur centraal. De EHS ligt ingebed in een Groene Hoofdstructuur. De rest van het buitengebied behoort tot de Agrarische Hoofdstructuur (AHS). De Provinciale Groene Hoofdstructuur in het Streekplan is opgebouwd uit een raamwerk van natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, multifunctioneel bos en ecologische verbindingzones (EVZ).

De Venloop wordt in het WHP-2 over een lengte van circa 2,5 km aangeduid als EVZ. Het waterschap De Aa heeft de taak een oppervlaktewater natuurvriendelijk in te richten, als dit van direct belang is voor het aquatisch systeem. Hierbij gaat het waterschap niet verder dan de inrichting van het talud en 10 meter voorbij de bestaande insteek, waarbij nog sprake is van een directe relatie met het water in de zin van fysisch chemische en biologische waterkwaliteit en ontwikkeling van aquatische levensgemeenschappen.

Uitgangspunten zijn hierbij:

- Zowel waterkwantiteits- als kwaliteitsbelangen moeten worden gediend;
- Streven naar milieuvriendelijke oevers en natuurvriendelijk oeverbeheer langs alle oppervlaktewateren;
- Bij herstel van oevers van waterlopen met de functie EVZ, richt het waterschap deze in samenwerking met derden zodanig in, dat de verbindingfunctie wordt vervuld;
- Het waterschap is bereid deze aldus ingerichte oevers in beheer en onderhoud te nemen.

Het waterbeheersplan 2001-2004 (WBP-2) is op dit moment in voorbereiding.

De EVZ langs de Venloop is opgenomen in het landschapsplan van de gemeente Bernheze en wordt door Waterschap De Aa in samenwerking met de gemeente ingericht. De aanleg van de EVZ is besproken met de Adviesgroep Flora en Fauna van de gemeente Bernheze. De diverse partijen die vertegenwoordigd zijn in de Adviesgroep (onder andere IVN, Milieuvereniging, WBE, Staatsbosbeheer en ZLTO) hebben aangegeven akkoord te gaan met de doelstelling van het plan.

Ter hoogte van het pompstation van de WOB is een Dassengebied aangewezen in de Nota Ecologische Bouwstenen (zie bijlage 1 Kernleefgebied van de Das) en het dal van de Venloop ter hoogte van De Bleeken is geschikt als weidevogelgebied.

2.3 Beheer en huidig onderhoud

De Venloop vanaf de Stoksestraat tot aan het pompstation van de WOB is een verbeterde waterloop en heeft de functie van een aanvoerleiding. Vanaf de Stoksestraat tot aan de Loosbroeksestraat heeft de Venloop aan één zijde een onderhoudspad. Vanaf de Loosbroeksestraat tot aan pompstation van de WOB heeft de Venloop aan beide zijde een werkpad. De onderhoudspaden en taluds worden 2 maal per jaar gemaaid. De bodem van de waterloop wordt 4 maal per jaar gemaaid.

De Venloop vanaf het pompstation tot aan de Grote Wetering betreft een verbeterde waterloop met gering verhang en geen onderhoudspad. Het talud en de bodem worden 2 maal per jaar gemaaid.

2.4 Eigendomssituatie

Uitgangspunt is dat grondverwerving ten behoeve van de EVZ plaatsvindt op basis van vrijwilligheid en medewerking van de gemeente.

De gronden langs de Venloop zijn op dit moment overwegend in eigendom van particulieren, gemeente Bernheze en bedrijven. Het waterschap heeft deels aan beide zijden van de beek een onderhoudspad van 1,5 meter in eigendom; bovendien bezit het enkele aanliggende (delen van) percelen.

Het zandpad gelegen langs de Venloop, vanaf de Venhofstraat tot aan Loosbroeksestraat is in eigendom van de gemeente Bernheze. De nevengelegen strook grenzend aan de Venloop, welke als EVZ zal worden ingericht is en blijft eigendom van de gemeente Bernheze.

2.5 Bodem en geomorfologie

Door tektonische bewegingen kwamen er ter hoogte van de gemeente Bernheze breuken in de aardkorst, waarbij delen ten opzichte van elkaar in verticale richting zijn verschoven.

De Venloop ligt ten westen van de Peelrandbreuk in de Centrale Slenk. De Centrale Slenk ligt ter hoogte van de gemeente Bernheze op circa 8 m+NAP en helt in westelijk richting af. In de loop der eeuwen is de Centrale Slenk opgevuld met een dik pakket dekzand. Op deze zwak golvende dekzanden zijn, evenwijdig aan de beekdalen van de Aa en de Leigraaf, dekzandruggen gevormd. De bodem in de Centrale Slenk bestaat voornamelijk uit podzolgronden. In de dalen van de Centrale Slenk, zoals bijvoorbeeld het dal van de Venloop, hebben zich slecht doorlatende lagen gevormd, waardoor het water moeilijk in de bodem kan wegzakken.

2.6 Waterhuishouding

De Peelrandbreuk zorgt er voor dat de omgeving twee grondwatersystemen kent: de Peelhorst en de Centrale Slenk. Door de slecht doorlatende lagen in het dal van de Venloop, zakt het water moeilijk in de bodem weg. Het wordt hier voornamelijk via het oppervlaktewater afgevoerd. In de zomer wordt water ingelaten vanuit de Leigraaf. Voor grondwaterstanden zie bijlage 2 grondwaterstanden.

Het oppervlaktesysteem in de Centrale Slenk bestaat uit beeklopen die voornamelijk in westelijke richting stromen. Ter verbetering van de afwatering destijds in de gemeente Nistelrode is onder andere de Venloop gegraven. De gemeente Nistelrode behoort na de gemeentelijke herindeling in 1995 tot de gemeente Bernheze.

Ter hoogte van Loosbroek en Rukven liggen waterwinputten voor de drinkwatervoorziening in Oost-Brabant. Landschappelijk is dit gebied te herkennen als groot bosgebied, midden in het verder open en laaggelegen gebied De Bleeken.

2.7 Waterkwaliteit

De basisafvoer van de Venloop is gering; 's zomers vindt wateraanvoer plaats vanuit de Grote Wetering. Kwalitatief gezien is watersamenstelling voedselrijk, weinig dystroof en matig kalkrijk, oorspronkelijk matig voedselarm, weinig dystroof en kalkarm.

2.8 LOP-stuwen

De gezamenlijke landbouworganisaties in Bernheze hebben een landbouwontwikkelingsplan (LOP) opgesteld. Dit plan heeft twee doelen: zicht krijgen op de ontwikkeling van de agrarische bedrijven en oplossingen aandragen voor de knelpunten waarmee de bedrijven geconfronteerd worden op weg naar duurzame land- en tuinbouw. In het LOP staan een aantal knelpunten genoemd waaronder de plaatselijke verdroging in de gemeente Bernheze.

In het kader van het LOP-project: waterconserving, zijn in samenwerking met ZLTO circa 70 LOP-stuwjes geplaatst om het water in het gebied langer vast te houden.

In de gemeente Bernheze zijn ter bestrijding van de verdroging diverse maatregelen getroffen. Een voorbeeld-gebied is Landgoed De Berk. Verder zijn in de Maashorst deels liggend binnen de gemeente Bernheze, ondermeer 11 bodemvallen geplaatst om water te conserveren.

2.9 Landschap en landgebruik

De eerst bewoning

In de Centrale Slenk is de omgeving van De Bleeken eeuwenlang een 'wet land' geweest, met moerassen, vennen en laag bos. De oude ontginningen van Vorstenbosch en Loosbroek liggen hier als eilanden middenin.

Ontwikkelingen tot circa 1950

Door verschillende oorzaken aan het eind van de 19^e eeuw waren de heidegronden niet langer nodig voor de boerenbedrijven en ging men tot ontginning over. De jonge ontginning De Bleeken is in deze periode ontstaan.

Recente ontwikkelingen

Door de ruilverkavelingen hebben zich bloeiende bedrijven kunnen ontwikkelen in de toen nog 'lege gebieden'. In het open gebied rondom Loosbroek zijn toen bijvoorbeeld veel nieuwe boerderijen gebouwd en langs de wegen is hoog opgaande beplanting aangebracht.

2.10 Flora en fauna

Flora

Er zijn weinig gegevens bekend over flora langs de Venloop. Na eigen waarneming in juni langs de Venloop ter plaatse van de zandweg zijn algemene soorten waargenomen. Hieronder volgt een weergave:

Soorten van grasland op droge tot vochtige matig voedselrijke bodem

Scherpe boterbloem (*Ranunculus acris*), Kruidende boterbloem (*Ranunculus repens*), Hondsdraf (*Glechoma hederacea*), Smeewortel (*Symphytum officinale*), Sint Janskruid (*Hypericum perforatum*), Grote Wederik (*Lysimachia vulgaris*), Duizendblad (*Achillea millefolium*), Vlasbekje (*Linaria vulgaris*)

Soorten van ruigte op vochtige tot natte matig voedselrijke bodem

Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*), Heermoes (ook pioniersoort *Equisetum arvense*), Pitrus (ook pioniersoort *Juncus effusus*), Gewone bereklauw (*Heracleum sphondylium*),

Soorten van bossen en struwelen op vochtige tot natte matig voedselrijke bodem

Dagkoekoeksbloem (*Silene dioica*), Knopig helmkruid (*Scrophularia nodosa*), Braam (*Rubus fruticosus*)

Soorten van bossen en struwelen op droge voedselarme zure bodem

Brem (*Cytisus scoparius*)

Bovengenoemde plantensoorten zijn voor dit gebied algemene soorten. Door aanleg van flauwe oevers wordt een ander leefmilieu gerealiseerd, waardoor er meer specifieke plantensoorten kunnen groeien. Zie hiervoor het hoofdstuk 3 Streefbeeld.

In de omgeving van de Venloop liggen in het open landschap van De Bleeken verschillende bosjes en houtwallen (zie bijlage 2 Beplanting). Deze bosjes en houtwallen zijn belangrijk voor dekking en voedselplaats voor verschillende soorten dieren, zoals reeën, vogels, dassen, konijnen, hazen en vleermuizen. Voor veel diersoorten zijn deze groene elementen onmisbaar voor een goede leefomgeving. Tevens geven deze elementen het open landschap van De Bleeken een afwisselender karakter. De volgende vier bosjes liggen in de omgeving van de Venloop:

Ter plaatse van het zandpad aan de Loosbroeksestraat ligt een bosperceel dat eigendom is van de gemeente Bernheze. Dit bosje (oppervlakte 0,12 ha) bestaat o.a. uit de soorten: Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), Zomereik (*Quercus robur*), Amerikaanse eik (*Quercus rubra*), Ruwe berk (*Betula pendula*), Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), Vuilboom/ Sporkehout (*Rhamnus frangula*), Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*), Braam (*Rubus fruticosus*) en Iep (*Ulmus*).

Langs de Singel/Jonkerstraat ligt een bosperceel dat eigendom is van de Stichting Het Brabants Landschap. Dit bosperceel (oppervlakte 7,5 ha) bestaat uit verschillende naald- en loofboomsoorten, zoals Grove den (*Pinus sylvestrus*), Zomereik, Ruwe berk, Lijsterbes, Vuilboom en Gewone Vlier (*Sambucus nigra*).

Grenzend aan waterloop 4-6-3, een zijloop van de Venloop, ligt midden tussen de weilanden een bosje dat behoort bij het waterschap. Dit bosje (oppervlakte 0,20 ha) is opgebouwd uit o.a. Populier, Zwarte els (*Alnus glutinosa*), Zomereik, Gewone esdoorn, Wilg, Lijsterbes en Gewone vlier.

Het gebouw van de Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant (WOB) is omringd door een bos dat voornamelijk bestaat uit Beuk, Zomereik, Gewone es en Populier. Het is een opvallend geheel in het open landschap van De Bleeken.

De bomenrij aan weerszijden van het zandpad langs de Venloop bestaat uit Amerikaanse eik, die hier van oorsprong niet voorkomt (een exoot). Het klimaat en de bodem zijn niet optimaal voor deze exoot en de Amerikaanse eik kan dan ook niet volledig tot ontwikkeling komen. Dit uit zich in dode takken aan de boom en onvolledige kroonvorming. De bomenrij vormt een uitstekende uitkijkpost voor roofvogels en daarmee een bedreiging voor weidevogels.

Fauna

De Das

In het boscomplex van de WOB is een dassenburcht waargenomen (zie bijlage 1 Kernleefgebied Dassen). Het dassenleefgebied strekt zich uit over een groot deel van de Bleeken.

Weidevogels

De Bleeken is een prima leefgebied voor weidevogels. Op dit moment komen met name de Kievit, Wulp, Scholekster en de Veldleeuwerik voor.

3. Streefbeeld

Het dal van de Venloop wordt met name agrarisch gebruikt, maar de natuurkerngebieden in de omgeving zijn goed bereikbaar voor plant en dier langs natte en droge verbindingzones. De natte zones bestaan uit flauwe oevers, plas-draszones en poelen op geschikte plekken langs de beek. Voor vogels, amfibieën en dassen zijn er voldoende schuil- en foerageermogelijkheden om zich van het ene natuurgebied naar het andere te kunnen verplaatsen. De in het landschap verspreid liggende poelen, zoals bijvoorbeeld in het boscomplex van de WOB, dienen als stapstenen.

Door de aanleg van flauwe oevers en poelen, omgeven door struwelen en ruigten, is het landschap van De Bleeken soortenrijker geworden, zowel in flora als in fauna. Het open landschap van de Bleeken is hersteld. Goede kansen voor de Das zijn versterkt door meer beschutting en voedsel- en drinkgelegenheden. De EVZ biedt tevens goede kansen voor andere kleine soorten zoogdieren, marterachtigen, insecten en amfibieën. De Bleeken vormt meer een geheel, door verbinding van losse in het landschap liggende groene elementen, via ecologische verbindingzones langs de Venloop, zowel natte als droge zones.

Plantensoorten hebben nieuwe kansen gekregen om hun leefomgeving uit te breiden door verspreiding van zaden via de wind, het water en fauna zoals vogels. Op de flauwe oevers en in en langs de poelen is een pioniervegetatie ontwikkeld, waarna door de jaren heen soorten van een stabiel milieu zich vestigen en ontwikkelen. Door een aangepast beheer in frequentie en tijd is er een bloemrijke vegetatie ontstaan. Het geheel van poelen, waterlopen met flauwe oevers, plas-draszones, struwelen, bosjes, weiden en akkers vormt een aantrekkelijk geheel voor flora, fauna en de mens als recreant.

Volgens de doelstellingen van het Landschapsplan van de gemeente Bernheze is de Bleeken als weidevogelgebied hersteld. De Bleeken wordt weer gezien als een open gebied waar volop ruimte is voor vogels als Grutto, Wulp en Watersnip. De openheid wordt afgewisseld door knotwilgen en

houtsingels die ruimte bieden voor de Patrijs, Roodborstapuit en Geelgors en talloze zoogdieren met als bijzondere soort de Das.

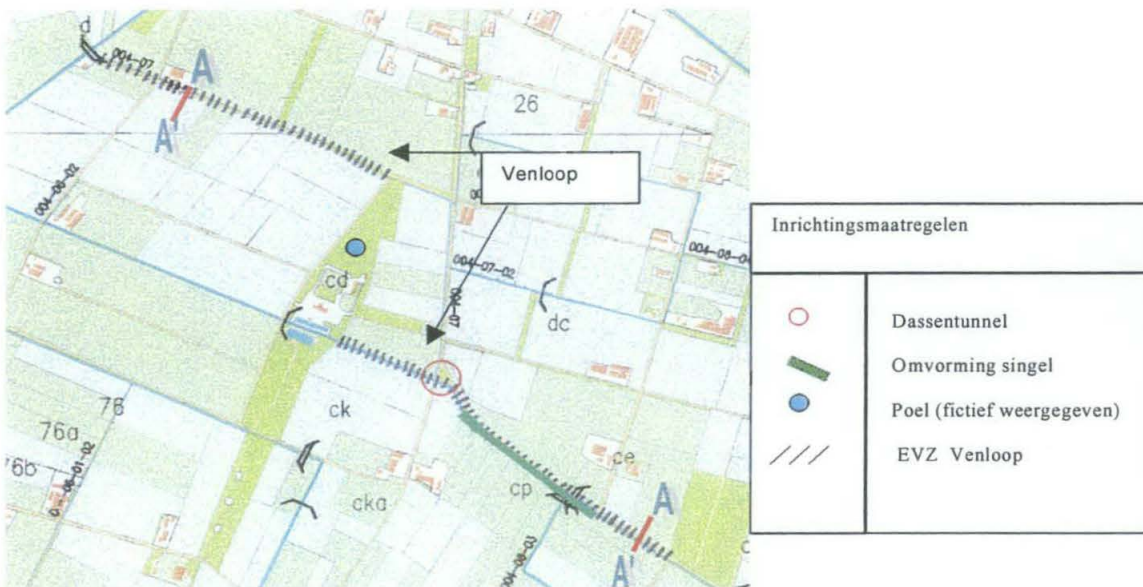
De gemeente heeft zich in de omvorming van de beplanting met name op de (weg)beplanting gericht. De Amerikaanse eikenrij aan weerszijde van het zandpad tussen de Venhofstraat en de Loosbroeksestraat is omgevormd tot een singel met inheemse, vooral laagblijvende soorten. Door de plaatselijk ophogingen en afgraven van de oever is een variatie van droge en natte zones ontstaan. De singel wordt op diverse plaatsen onderbroken door ruigte.

Op de Amerikaanse eiken was de Boswet van toepassing. Compensatie heeft plaatsgevonden op diverse lokaties in Bernheze in het kader van het landschapsplan.

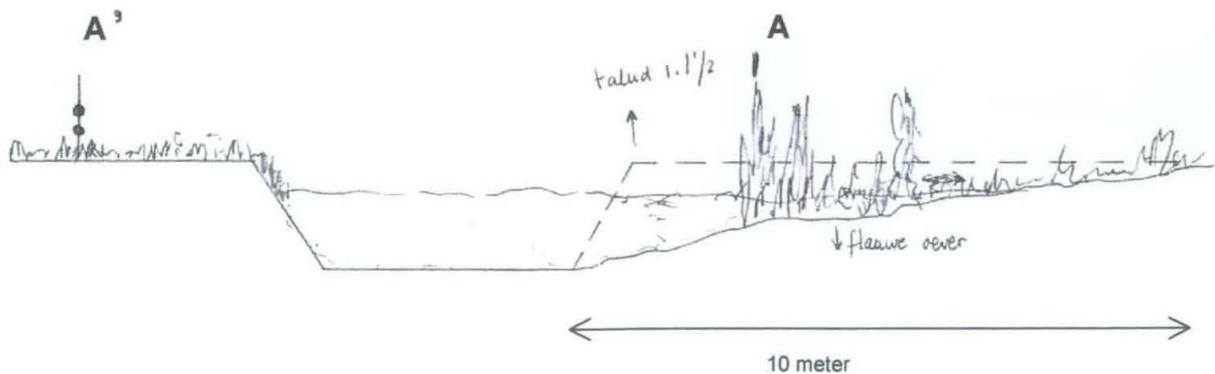
Er is een goede afstemming van de waterhuishouding op de verschillende functies in het gebied, zoals natuur en landbouw. Watertoevoer vanuit de Leigraaf is in droge periodes nodig om de aanliggende landbouwgebieden van voldoende water te voorzien.

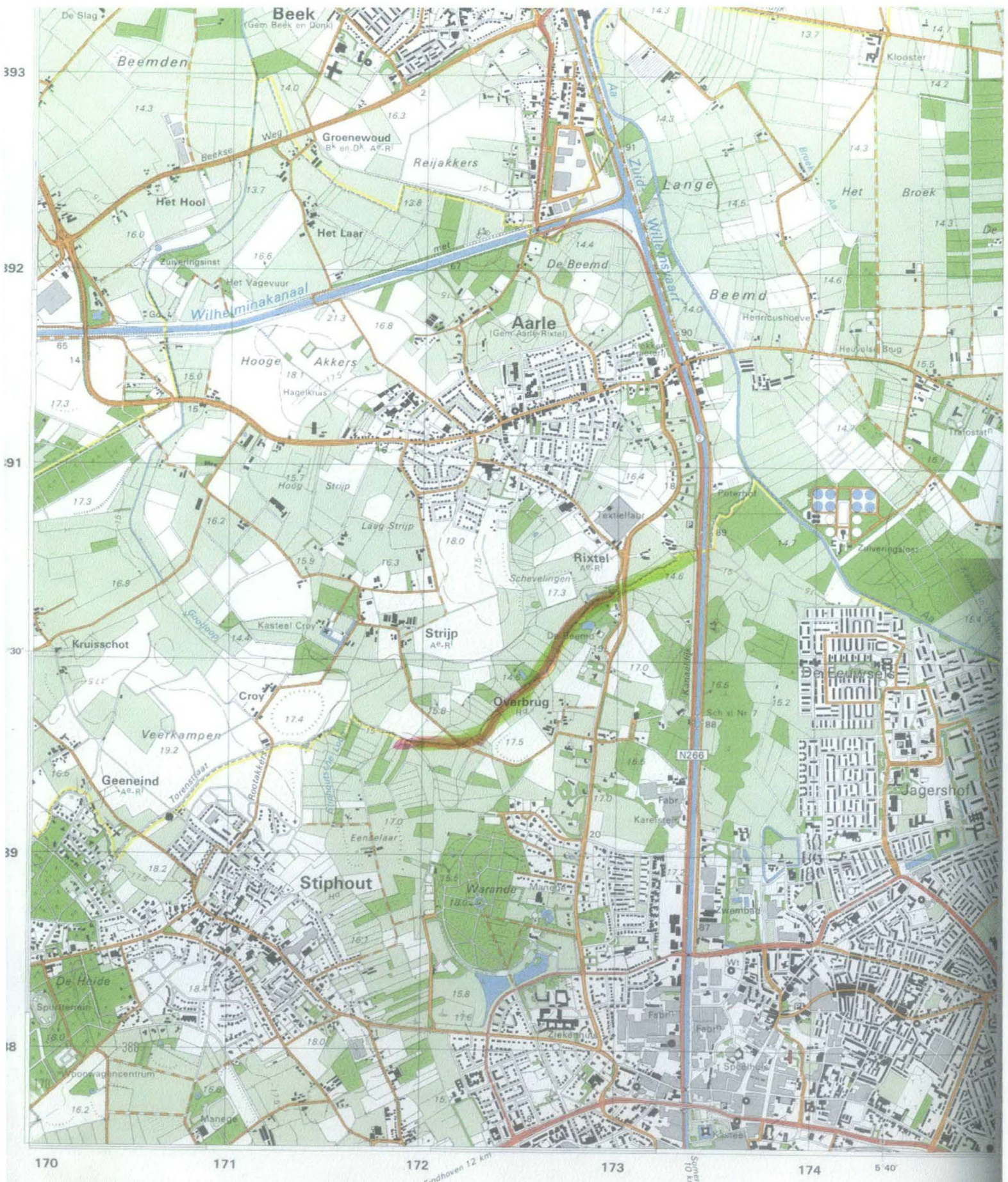
4. Inrichtingsmaatregelen

Vanaf de Stoksestraat en de Venhofstraat & vanaf de Loosbroeksestraat tot aan de Grote Wetering
Tussen de trajecten vanaf de Stoksestraat en de Venhofstraat en vanaf de Loosbroeksestraat tot aan de uitmonding in de Grote Wetering wordt aan één zijde van de Venloop een flauwe oever aangelegd. De flauwe oever krijgt een helling welke variërend van circa 1:3 tot 1:5 (zie dwarsprofiel A-A').



Dwarsprofiel A'-A

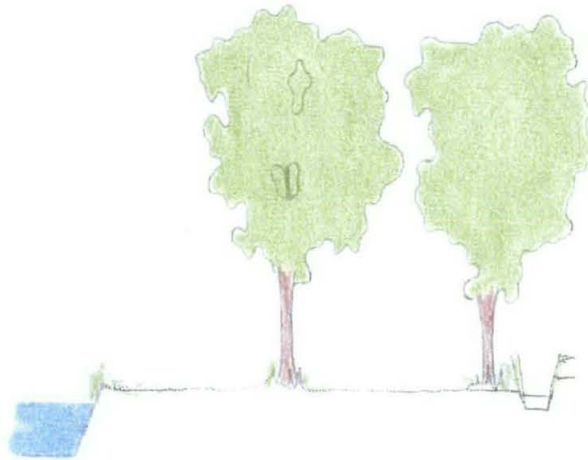




Overhoeken en bredere oeverzones dan 10 meter in eigen bezit zullen mede gebruikt worden voor de aanleg van amfibieënpoelen en bloemrijke ruigten.
In het boscomplex van de WOB wordt door de WOB een poel aangelegd als stapsteen.

Vanaf de Venhofstraat tot de Loosbroeksestraat

Huidige situatie

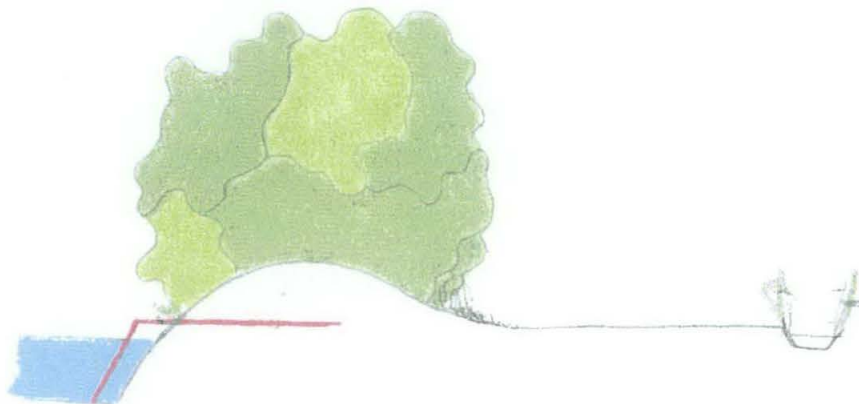


De Amerikaanse eiken langs het zandpad worden gekapt. Door het zandpad enkele meters te verleggen ontstaat meer ruimte voor de ecologische zone langs de oever. Het pad blijft, met een minimale breedte van 4,5 meter open voor landbouwverkeer. Voor de verschuiving van het zandpad worden de stobben aan de noordzijde van het pad gefreesd en wordt de grond onder het huidige profiel vergraven. Aan de zuidzijde van het zandpad worden de stobben niet gefreesd. De grond wordt bewerkt voor de ontwikkeling van de singel.

Op de kap van de Amerikaanse eik is de Boswet van toepassing. Compensatie van de singel vindt plaats met de aanleg van diverse houtsingels in de gemeente Bernheze. De te ontwikkelen singel aan de Venloop is hierin opgenomen.

De ecologische oever op dit traject is onder te verdelen in drie zones; beplanting langs een steile oever op verhoogde oeverwal (houtwal), beplanting langs de flauwe oever (struwelen) en schrale berm. De drie zones wisselen elkaar af. Voor bovenaanzicht van het traject zie bijlage 4.

Houtwal



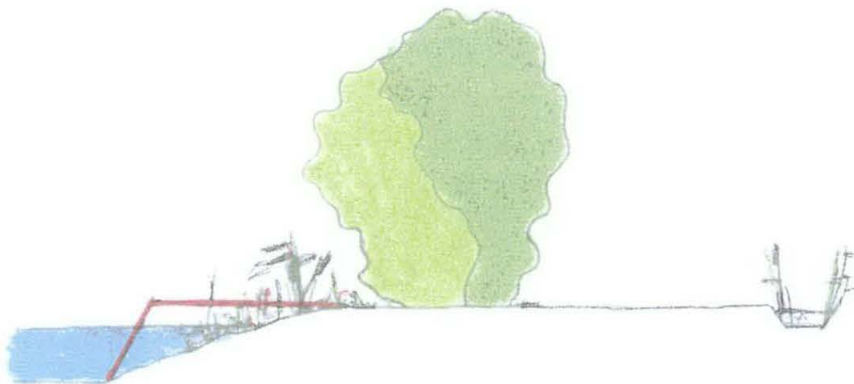
Ter plaatse van de steile oevers wordt de Venloop met circa 1 meter verbreed, waarna de vrijkomende grond wordt gebruikt om de oeverrand op te hogen. De oeverrand wordt aangeplant zodat een droge zone met houtwal ontstaat. Het onderhoud van de oever zal na enkele jaren terugnemen, er is daarom geen beperking in de lengte van de singel.

Op een enkele locatie wordt de singel aan de andere zijde van het zandpad gelegd. Er is geen inrichtingsschets van deze situatie opgenomen, er kan worden uitgegaan van de schets van het struweel waarbij struweel en zandpad omgedraaid worden. De oever blijft in dit geval hetzelfde. Er zijn op dit traject twee slingers aangebracht in het zandpad.

Soorten die gebruikt worden bij de aanplant van de houtwal:

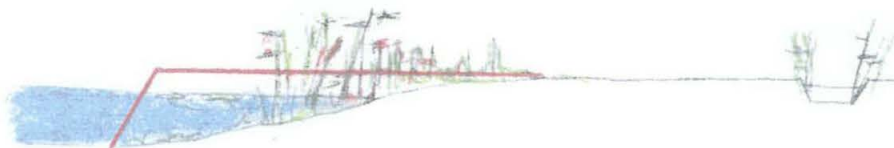
Sleedoorn (<i>Prunus spinoas</i>)	20 %
Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	15 %
Vuilboom (<i>Rhamnus frangula</i>)	15 %
Lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)	15 %
Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>)	10 %
Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)	15 %
Kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %

Struweel



De beplanting langs de oever (struweel) zal bestaan uit groepen Zwarte els (*Alnus glutinosa*), Geoorde wilg (*Salix aurita*) en Hazelaar (*Corylus avellana*). Voor het onderhoud van de oever is een maximale lengte van 18 meter van beplanting mogelijk.

Schrale berm



De beplanting wordt afgewisseld met open ruimten waar de oever wel afgegraven wordt maar geen beplanting wordt geplaatst. Er kan hier een schrale berm ontstaan met kruiden en grassen.

Faunapassage ter hoogte van de Loosbroeksestraat

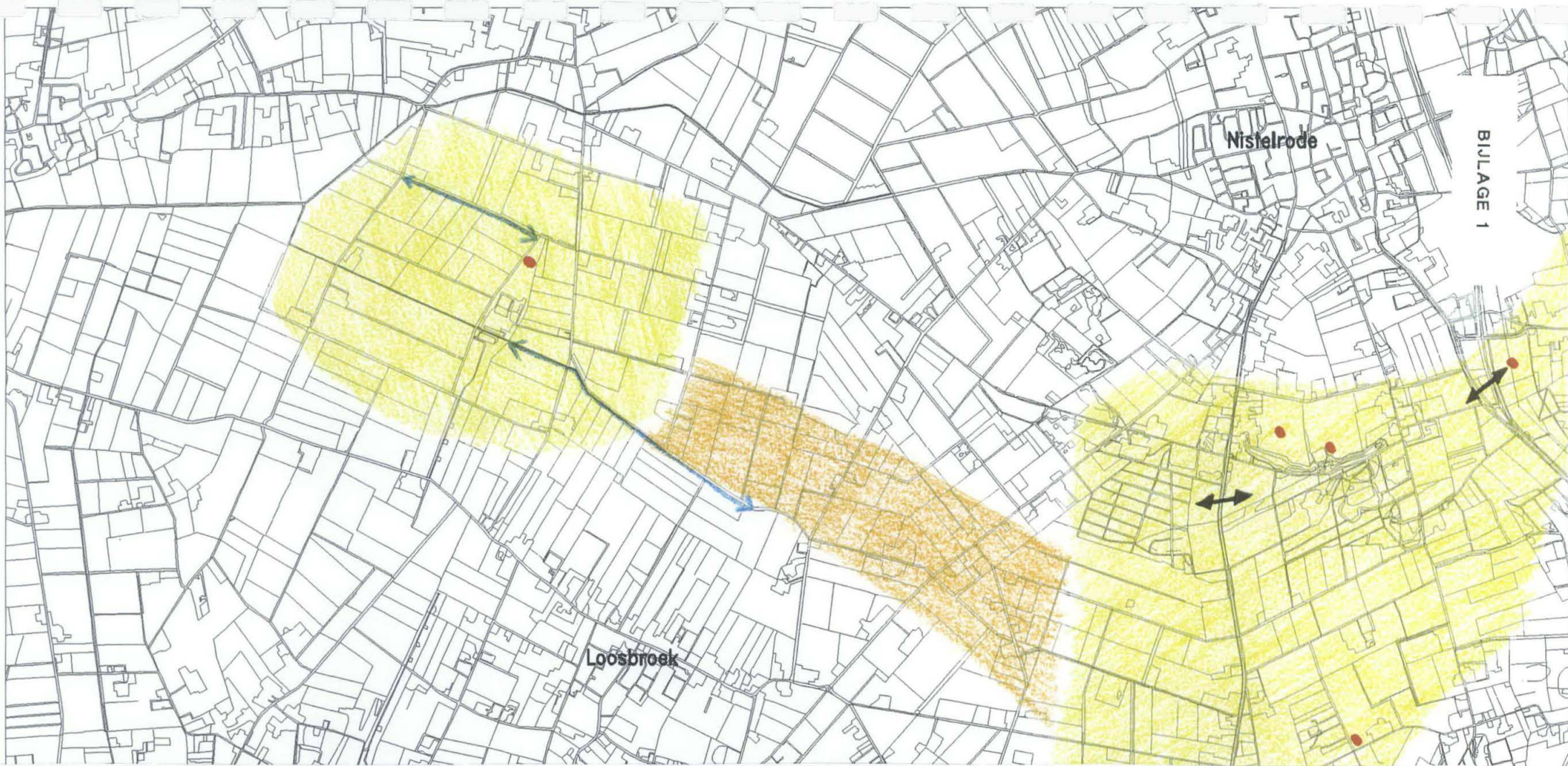
De das is met name gebonden aan afwisseling en variatie in het landschap. De kleinschalige landschappen met een afwisseling van bossen, houtwallen en –singels, boomgaarden, weilanden en akker bieden een goede biotoop voor de das. Voor zijn voedsel is de das mede afhankelijk van vochtige graslanden. De ecologische verbindingzone wordt mede ontwikkeld ten behoeve van de das. Omdat er in de afgelopen jaren dassen het slachtoffer zijn geworden van het verkeer op de Loosbroeksestraat is het noodzaak dat er een faunapassage komt ter hoogte van de Venloop. De voormalige duiker van de Venloop biedt mogelijk ruimte voor de dassentunnel. Omdat de huidige wissel naar waarschijnlijkheid langs de singel 100 meter ten noorden van de Venloop loopt is het raadzaam in dit geval een advies van Das & Boom aan te vragen over de locatie van de passage. De afstand tussen de te ontwikkelen verbindingzone en de huidige dassenwissel zal ingerasterd moeten worden. Daarnaast zal aan beide zijde een lengte van 25 meter extra ingerasterd worden. Dit geeft een lengte van 150 meter raster per wegzijde. Indien gebruik wordt gemaakt van de huidige duiker zijn aanpassingen wel noodzakelijk om een droge verbinding tot stand te brengen. De doorgang heeft nu nog een watervoerende functie.

5. Kostenraming

Omschrijving	eenheidsprijs	eenheid	Hoeveelheid	Totaal
Vorbereiding				
Grondaankoop (10 meter strook)	fl 100,00	m1	2045	fl 204.500
Aanvraag ontgrondingsvergunning leges e.d.	fl 2.223,73	aanvraag	5	fl 11.119
Grondwerken				
Ontgraven watergang & poel (gemiddel 10 m3/m1)	fl 2,00	m3	23000	fl 46.000
Vervoer grond op het werk	fl 2,00	m3	23000	fl 46.000
Grond verwerken in het terrein	fl 1,50	m3	23000	fl 34.500
Beplanting en zaaiklaar maken				
zaaiklaar maken en inzaaien, incl. kruidenmengsel	fl 0,75	m2	22600	fl 16.950
houtwal 470 m	fl 2,25	st	1125	fl 2.531
struweel 130 m	fl 2,25	st	325	fl 731
Omvorming singel				
kap Amerikaanse eiken	fl 24.250,00	project	1	fl 24.250
Verleggen weg	fl 4,00	m2	1400	fl 5.600
Faunapassage				
advies Das & Boom	fl 1.000,00	aanvraag	1	fl 1.000
plaatsen raster	fl 32,50	m1	300	fl 9.750
Dassentunnel	fl 350,00	m1	15	fl 5.250
Totaal exclusief BTW				fl 408.181
BTW (17,5%)				fl 71.432
TOTAAL				fl 479.613

6. Literatuur

1. Nieuwland Advies, Landschapsplan Bernheze 1998, Ontwerp. Wageningen, mei 1998.
2. Waterschap de Aa, Drs. J. de Bruin, Streefbeeld EVZ Leigraaf, Waterschap De Aa, aug. 1998.
3. Waterschap de Aa, Waterbeheerplan 1993-1996, Waterschap De Aa, jan. 1993.
4. Waterschap de Aa, concept Waterbeheerplan-2 2001-2001, Waterschap De Aa, juni 2000
5. Waterschap de Aa, visie op water, Waterschap De Aa, 1999
6. Adviesgroep Flora en Fauna gemeente Bernheze, Verslag landschapsontwikkeling De Bleeken, mei 1999
7. Provincie Noord-Brabant, Natuurbeleidsplan Noord-Brabant, Provincie Noord-Brabant, mei 1993
8. Dienst Landelijk Gebied, begrenzingenplan kaart Oost-Brabant, maart 1998
9. Provincie Noord-Brabant, Provinciaal Waterhuishoudingsplan 1998-2020, Provincie Noord-Brabant, sept. 1998
10. Provincie Noord-Brabant, Nota Ecologische Bouwstenen.
11. Gemeente Bernheze, Bestemmingsplan buitengebied inventarisatie en visie, Gemeente Bernheze, april 1996



EVZ De Venloop

KERNLEEFGEBIED DASSEN

Legenda



Kerngebied van de Das



Verbindings-/
Migratiezone



Dassenburcht (globale locatie)



Dassentunnel



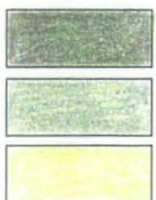
Waterschap De Aa

Schaal:
Datum: 04/07/2000





GRONDWATERTRAPPEN



- laag (GHG ondieper dan 40 cm - mv)
- midden (GHG 40 - 80 cm - mv)
- hoog (GHG dieper dan 80 cm - mv)



Waterschap De Aa

Project:	Tek.nr.:	Formaat: A3	Schaal: 1:20000
Bestand: 004-06.pl	Bladnr.:		
EVZ De Venloop			
Getekend: REISIR1	Versie :		
Datum : 03/07/2000	Datum :		
Paraaf :	Paraaf :		

Nistelrode

Singel

Zandweg

Loosbroek

WOB

4-6-3

BEPLANTING

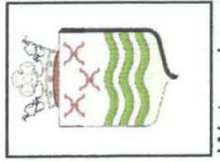
EVZ De Verloop

Legenda

Bos/Houtwal

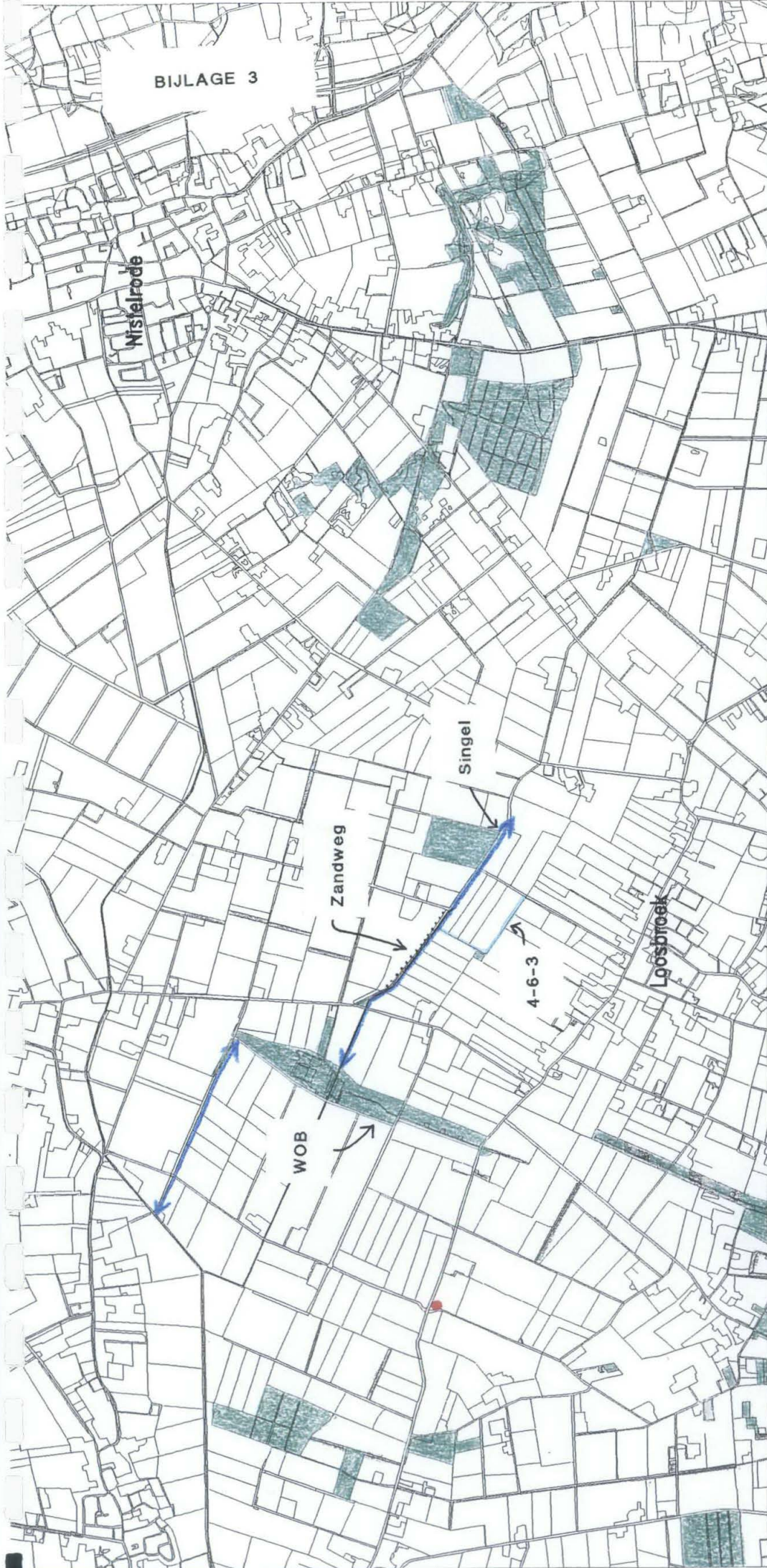


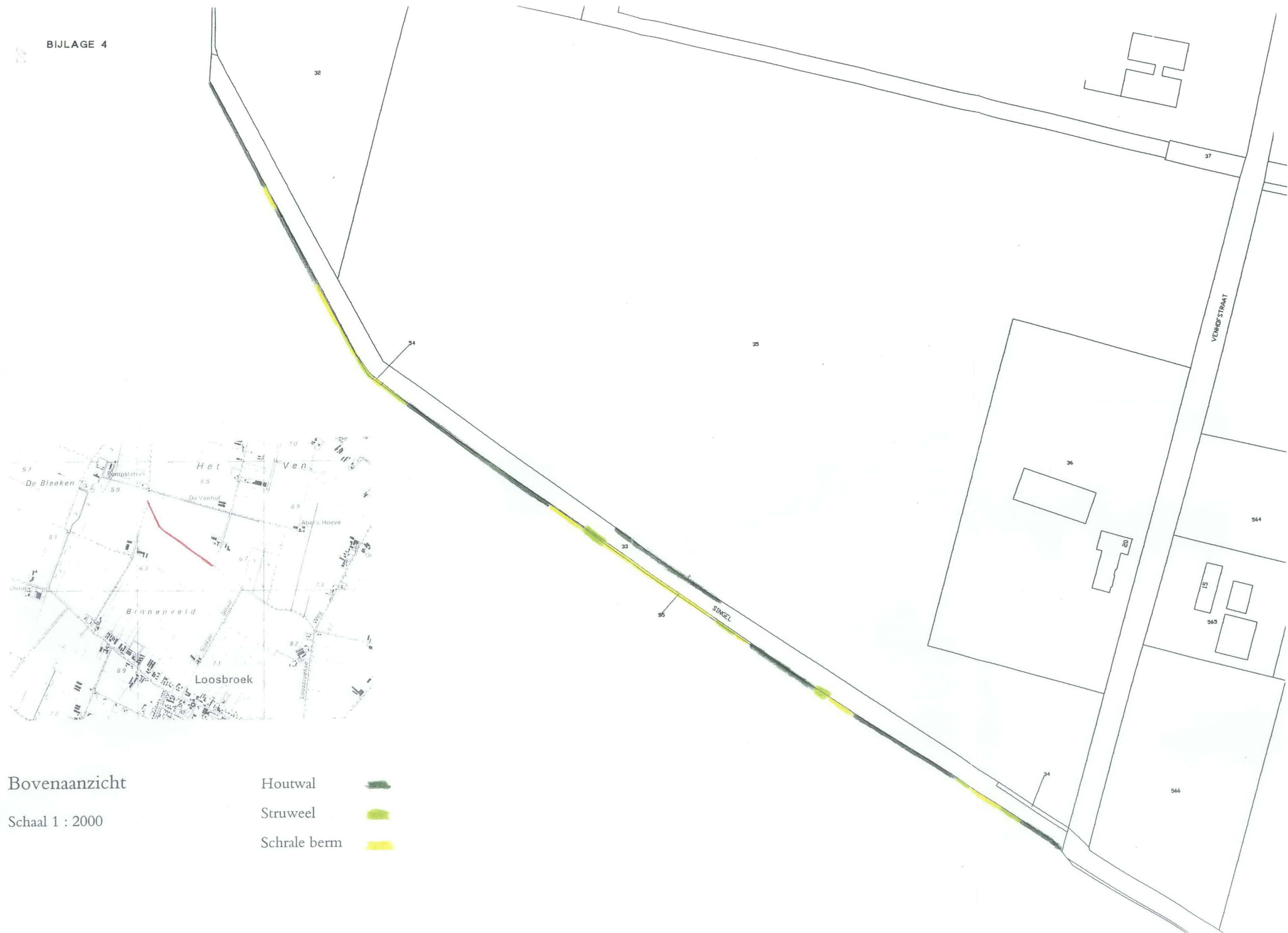
Poel



Waterschap De Aa



Schaal:
Datum: 04/07/2000





Bovenaanzicht

Schaal 1 : 2000

- Houtwal 
- Struweel 
- Schrale berm 