

Uitwerkingsplan Boerdonkseweg II

Gemeente Laarbeek

Vastgesteld



Uitwerkingsplan Boerdonkseweg II

Gemeente Laarbeek

Vastgesteld

Rapportnummer:	211x06069.071774_1
Datum:	11 september 2012
Contactpersoon opdrachtgever:	De heer J. van Wetten
Projectteam BRO:	Gijs Nouwens
Concept:	juni 2012
Voorontwerp:	--
Ontwerp:	26 juni 2012
Vaststelling:	11 september 2012
Trefwoorden:	Bestemmingsplan, bedrijventerrein, Bemmer IV, gemeente Laarbeek
Bron foto kافت:	Hollandse Hoogte 5
Beknorte inhoud:	-

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Bortel
Bosscheweg 107
5282 WV Bortel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Toelichting

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	3
1.3 Vigerend bestemmingsplan	5
1.4 Leeswijzer	5
2. PLANOPZET EN VERANTWOORDING	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Ruimtelijk-functionele gebiedsbeschrijving	7
2.3 Beoogde ontwikkeling	9
2.4 Beleidsaspecten	9
2.4.1 Rijksbeleid	9
2.4.2 Provinciaal en regionaal beleid	10
2.4.3 Gemeentelijk beleid	11
2.5 Programmatische en milieukundige effecten	14
2.5.1 Verkeerskundige aspecten	14
2.5.2 Bedrijven en milieuzonering	14
2.5.3 Bodem	15
2.5.4 Geluid	15
2.5.5 Externe veiligheid	16
2.5.6 Luchtkwaliteit	17
2.5.7 Waterhuishouding	18
2.5.8 Flora en Fauna	24
2.5.9 Archeologische en cultuurhistorische waarden	26
2.5.10 Kabels en leidingen	28
2.5.11 Geurhinder	28
3. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	29
4. JURIDISCH PLANOPZET	31
4.1 Inleiding	31
4.2 Wro en planvorm	32
4.3 Systematiek van de regels	32
4.3.1 Inleidende regels	32
4.3.2 Bestemmingsregels	33
4.3.3 Algemene regels	34

4.3.4 Overgangs- en slotregels	35
4.3.5 Bestemmingen	35
5. INSPRAAK EN PROCEDURE	37
5.1 Inleiding	37
5.2 Inspraak	37
5.3 Vaststellingsprocedure	37
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Natuurtoets Bedrijventerrein Bemmer VI	
Bijlage 2: Archeologisch onderzoek	

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Laarbeek is voornemens aan de noordoostzijde van de kern Beek en Donk een grootschalig bedrijventerrein, Bemmer IV, te ontwikkelen. Dit terrein heeft een bruto oppervlak van 28,5 hectare. Ten behoeve van deze ontwikkeling heeft de gemeente Laarbeek op 16 september 2011 het globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting 'Bemmer IV' vastgesteld.

De gemeente is met de ontwikkeling van dit bedrijventerrein voornemens de aanwezige behoefte aan een nieuwe bovenlokaal bedrijventerrein te concentreren op deze locatie aan de noordzijde van Beek en Donk. Als bovenlokaal bedrijventerrein zal het bedrijventerrein voorzien in de behoefte van bedrijven uit zowel de gemeente Laarbeek als de gemeente Gemert-Bakel. Tevens zijn er, naast bedrijven die zelf een uitbreidings- of verplaatsingsbehoefte kennen, in de gemeente enkele (transport)bedrijven gevestigd op locaties waar zij eigenlijk niet thuishoren en hinder (voor omwonenden) veroorzaken.

Na vaststelling van het globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting 'Bemmer IV' geldt dat de globale bestemming uitgewerkt dient te worden. Hiertoe is in eerste instantie een concept-verkavelingsplan opgesteld. Binnen dit verkavelingsplan is een deelgebied in het noordoosten reeds verstrekt.

Alhier is Ilfari voornemens zich te vestigen. Ilfari is een internationaal opererende groothandel in interieurverlichting.

Om deze bedrijfsvestiging juridisch-planologisch te verankeren dient het globale bestemmingsplan uitgewerkt te worden middels een uitwerkingsplan. Onderhavig uitwerkingsplan voorziet hierin.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied maakt onderdeel van het beoogde bedrijventerrein Bemmer IV en is gelegen in de gemeente Laarbeek, net ten noorden van de kern Beek en Donk. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan het bestaande bedrijventerrein Bemmer. Aan de west/ noord-westzijde is het plangebied begrensd door de provinciale weg N 279 ('s-Hertogenbosch – Helmond). Aan de westzijde grenst het plangebied aan het bebouwingslint van de Bemmerstraat, alwaar agrarische bedrijvigheid en burgerwoningen aanwezig zijn.

Het plangebied bestaat voor het overgrote deel uit landbouwgronden. Centraal in het plangebied is een nertsenfokkerij gelegen. Aan de zuidzijde van het plangebied is de Vonderweg gelegen. Ten noorden van plangebied ligt de N279. Binnen de grenzen van het plangebied is een drietal doodlopende wegen gelegen, namelijk de Leekweg, de Boerdonkseweg en Bemmerstraat.



Globale aanduiding plangebied binnen bedrijventerrein Bemmer IV

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het is volledig gelegen binnen de plangrenzen van het vigerende bestemmingsplan Bemmer IV (vastgesteld op 16 december 2010). De gronden alwaar Ilfari zich wil vestigen gelden de volgende bestemmingen:

- 'Bedrijventerrein – Uit te werken';

en daarnaast de dubbelbestemmingen:

- 'Waarde – Archeologie';
- 'Leiding – Water'.

Deze bestemming 'Bedrijventerrein – Uit te werken' is bestemd voor onder andere de vestiging c.q. uitoefening van bedrijven en bedrijfsactiviteiten voor zover deze bedrijven voorkomen in de milieucategorie 2 t/m 4.2 van de lijst van bedrijfsactiviteiten. Daarnaast is deze bestemming bedoeld voor (niet-zelfstandige) kantoren, perifere detailhandel en internethandel.

In de uitwerkingsregels zijn voorwaarden opgenomen waaraan het nog op te stellen uitwerkingsplan dient te voldoen. Om te voorkomen dat reeds op basis van de uit te werken bestemming een omgevingsvergunning afgegeven kan worden, is een bouwverbod opgenomen. Eventueel kan van dit bouwverbod een ontheffing worden verleend.

Om de bedrijfsvestiging mogelijk te maken wordt de nader uit te werken bedrijfsbestemming nader uitgewerkt in het nu voorliggende bestemmingsplan. In deze toelichting wordt gemotiveerd dat het plan voldoet aan de uitwerkingsregels en beleids-, waarden- en milieuaspecten niet worden geschaad.

1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding met planregels en gaat vergezeld van een toelichting.

De toelichting is als volgt opgebouwd. Het tweede hoofdstuk gaat in op het plangebied waarbij wordt ingegaan op de volgende aspecten:

- een beschrijving van de ruimtelijke, functionele en verkeerskundige aspecten;
- de kwaliteiten en aandachtspunten;
- de fysieke en beleidsmatige randvoorwaarden;
- de visie binnen deze randvoorwaarden;
- de gemaakte keuzes in het onderhavige bestemmingsplan rekening houdend met deze randvoorwaarden;
- de effecten die onderzocht zijn.

In het derde hoofdstuk wordt de juridische opzet van het plan toegelicht. In het vierde en vijfde hoofdstuk worden respectievelijk de financiële haalbaarheid en de resultaten van inspraak en vooroverleg weergegeven.

2. PLANOPZET EN VERANTWOORDING

2.1 Inleiding

Dit bestemmingsplan is een uitwerking van het moederplan 'Bemmer IV'. Het moederplan is een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting. In de verantwoording van dit uitwerkingsplan wordt gemotiveerd dat de bedrijfsvestiging van Ilfari past binnen de bestemmingen van het moederplan.

2.2 Ruimtelijk-functionele gebiedsbeschrijving

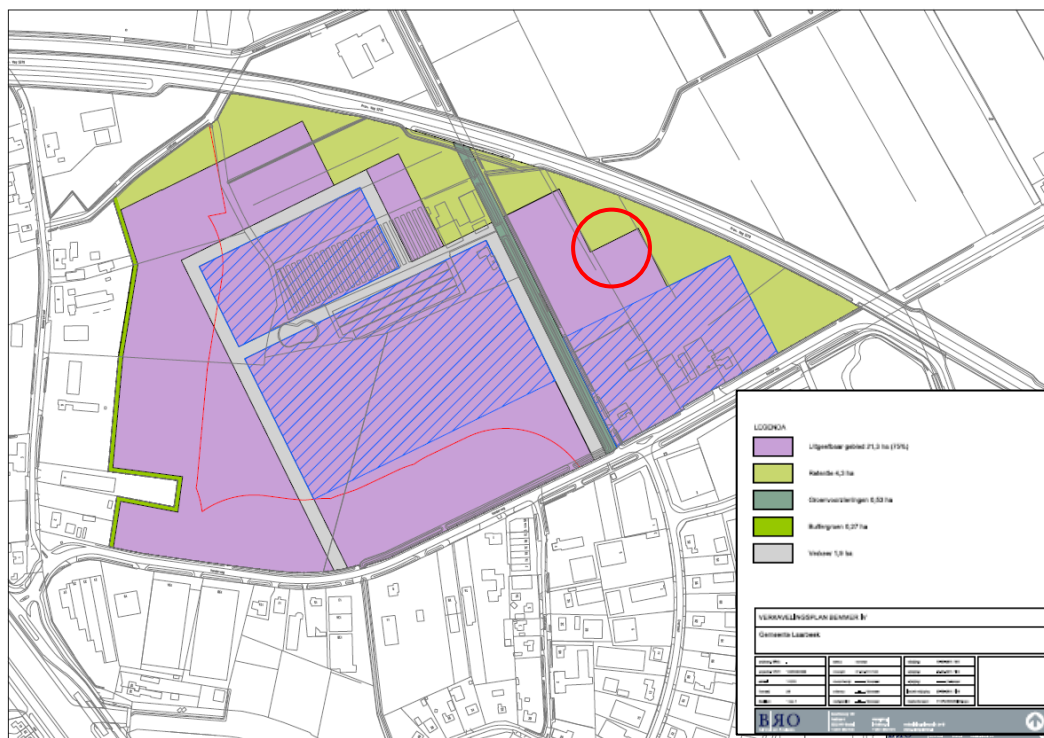
Bedrijventerrein Bemmer IV

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van de kern Beek en Donk. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de N279 en aan de zuidzijde door de Vonderweg. Ten zuiden van de Vonderweg is het bestaande bedrijventerrein Bemmer gelegen. De westgrens van het plangebied wordt gevormd door de achterste perceelsgrenzen aan de Bemmerstraat.

Het plangebied Bemmer IV is in de huidige situatie voor het overgrote deel in gebruik als landbouwgrond. Het gaat hierbij zowel om weidebouw- als akkerbouwgronden. In het vigerende bestemmingsplan buitengebied zijn de percelen in het plangebied vooral bestemd voor agrarische doeleinden en ook dusdanig in gebruik. De agrarische gronden zijn deels wel, deels niet verbonden aan een in het plangebied gelegen bedrijfswoning. Langs de Bemmerstraat is een aantal karakteristieke boerderijen gesitueerd.

Verkavelingsplan Bemmer IV

Na vaststelling van het bestemmingsplan Bemmer IV is een concept verkavelingsplan voor het bedrijventerrein Bemmer IV opgesteld. Dit verkavelingsplan geeft op hoofdlijnen de verkaveling van het beoogde bedrijventerrein weer.



Concept-verkavelingsplan 'Bemmer IV'; BRO augustus 2011

In dit verkavelingsplan wordt inzichtelijk gemaakt welke delen van het uit te werken plangebied bedoeld zijn voor uitgeefbare bedrijventerreinen en welke delen voor respectievelijk groen, (hemelwater)retentie, groenvoorzieningen, buffergroen en verkeer (wegen).

De planlocatie is gelegen in het gebied dat is bedoeld voor uitgeefbaar terrein. Direct noordelijk wordt de locatie begrensd door het plandeel dat is bedoeld voor (hemel)waterretentie. Ter plaatse van de huidige Boerdonkseweg is een groenstrook voorzien. Ten tijde van de bedrijfsplaatsing zal vooralsnog de huidige Boerdonkseweg blijven bestaan, ten behoeve van de ontsluiting. Bij verdere ontwikkeling zal het terrein worden aangesloten op de verkeersstructuur van het bedrijventerrein. Het College van de gemeente Laarbeek streeft er bij de ontwikkeling van Bemmer IV naar dat een passend initiatief een plek krijgt binnen het nieuwe bedrijventerrein. De plaatsing van Ilfari sluit aan bij de ambities en verkaveling van Bemmer IV. Het is daarmee een eerste stap naar de volmaking van de concept verkaveling.

2.3 Beoogde ontwikkeling

Onderhavig uitwerkingsplan betreft de uitwerking van het moederplan Bemmer IV. De concrete invulling van het uiteindelijke bedrijventerrein is daardoor nog niet bekend. In het 'Ambitieprogramma ontwikkeling bedrijventerrein Bemmer IV'¹ zijn de uitgangspunten voor de ontwikkeling van Bemmer IV beschreven.

2.4 Beleidsaspecten

2.4.1 Rijksbeleid

Nota Ruimte

De Nota Ruimte² geeft de visie van het kabinet weer op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier algemene doelen:

- Versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- Bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland;
- Borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden; en;
- Borging van de veiligheid.

Om deze doelen te bereiken wil het Rijk verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. 'Bundeling van verstedelijking en infrastructuur' en 'organisatie in stedelijke netwerken' zijn de beleidsstrategieën die gehanteerd worden voor economie, infrastructuur en verstedelijking. Ondanks het streven naar bundeling van verstedelijking, is het uitgangspunt dat in iedere gemeente voldoende ruimte voor de realisatie van een goed vestigingsklimaat voor lokale en bovenlokale bedrijvigheid beschikbaar is. Het beoogde bedrijventerrein Bemmer IV voorziet in de behoefte aan een bovenlokaal bedrijventerrein dat is bestemd voor zowel bedrijven uit de gemeente Laarbeek als de gemeente Gemert-Bakel. Hiermee is de ontwikkeling van het bedrijventerrein in lijn met het door het Rijk gestelde beleid dat gemeenten de ruimte moeten krijgen om te voorzien in locaties voor lokale en bovenlokale bedrijvigheid.

¹ Ambitieprogramma ontwikkeling bedrijventerrein Bemmer IV, gemeente Laarbeek, cpt versie d.d. 16 december 2008

² Deel 3 van de PKB Nationaal Ruimtelijk Beleid, VROM, april 2004 Op grond van artikel 9.1.2 lid 1 Overgangsrecht Wro is bepaald dat een planologische kernbeslissing (zoals de Nota Ruimte) gelijkgesteld wordt met een structuurvisie. Het recht van de planologische kernbeslissing zoals gold voor het tijdstip van inwerkingtreding van de Wro blijft van toepassing.

Het projectgebied behoort niet tot de nationale ruimtelijke hoofdstructuur. Gemeenten mogen in gebieden buiten de nationale ruimtelijke hoofdstructuur samen met de provincie de gewenste ruimtelijk invulling bepalen, binnen de beleidsdoelen en –regels die het Rijk stelt.

De algemene basiskwaliteit is de ondergrens voor *alle* ruimtelijke plannen, dus datgene waar een ruimtelijk plan minimaal aan moet voldoen. De Nota Ruimte bevat hier generieke regels voor, waaraan alle betrokken partijen zijn gebonden. Op het gebied van economie, infrastructuur en verstedelijking gaat het bijvoorbeeld om het bundelingsbeleid, het locatiebeleid, een goede balans tussen rode (stedelijke) en groen/blauwe (natuur en water) functies, milieuwetgeving en veiligheid. Op het gebied van water, natuur en landschap geldt de basiskwaliteit op punten als de wartertoets, functiecombinaties met water en het groen in en om de stedelijke gebieden.

2.4.2 Provinciaal en regionaal beleid

Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

Op 1 oktober 2010 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening van de provincie Noord-Brabant van kracht geworden. Op basis van de structurenkaart is het plangebied gelegen in een zoekgebied voor verstedelijking. Binnen deze gebieden geldt dat juist deze gebieden de regionale opvangtaak voor verstedelijking dienen te vervullen. De onderhavige transformatie past volledig binnen dit beleidsstreven.

De provincie vindt het belangrijk dat er in Noord-Brabant verschil blijft tussen de steden en de kernen in het landelijk gebied. De provincie wil dat er verschillende kwaliteiten worden ontwikkeld voor wonen en werken rond de steden en in het landelijk gebied. Om zo bij te dragen aan een onderscheidend leef- en vestigingsklimaat ter versterking van de kenniseconomie in Brabant. De fysieke leefomgeving levert een bijdrage aan de gezondheid, bijvoorbeeld door goed toegankelijke voorzieningen, een groene leefomgeving, water, een veilige infrastructuur en biedt ruimte voor vrijetijdsbesteding. Bij de opgave voor wonen en werken wordt het accent sterker verlegd naar de te ontwikkelen kwaliteiten, de inzet op herstructurering/ transformatie en het beheer van het bestaand stedelijk gebied.

Verordening ruimte

Sinds maart 2011 is de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant van kracht. Het plangebied bevindt zich in de Verordening Ruimte in de zone die is aangeduid als 'zoekgebied voor verstedelijking landelijk gebied'. Een bestemmingsplan, gelegen in een zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, voorziet in een stedelijke ontwikkeling mits de toelichting daaromtrent een verantwoording bevat.

Uit deze verantwoording blijkt dat er financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde vorm van stedelijke ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied van een van de kernen van de gemeente te situeren, in het bijzonder door middel van inbreiden, herstructureren, intensiveren, meervoudig ruimtegebruik of enige andere vorm van zorgvuldig ruimtegebruik. In het moederplan Bemmer IV is dit reeds verantwoord.

Uit deze verantwoording blijkt voor wat betreft de kernen in landelijk gebied, voorts dat er financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om een te ontwikkelen of uit te breiden bedrijventerrein of kantorenlocatie te situeren in bestaand stedelijk gebied van enige kern van de aangrenzende gemeenten binnen de provincie Noord-Brabant. Ook dit is gemotiveerd in het moederplan Bemmer IV.

Een bestemmingsplan, als bedoeld in het eerste lid van artikel 3.3 van de Verordening Ruimte, strekt ertoe dat de stedelijke ontwikkeling aansluit bij bestaand stedelijk gebied of plaatsvindt in een nieuw cluster van stedelijke bebouwing; de concept stedelijke uitwerking voorziet hierin.

Bij de stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting van de stedelijke ontwikkeling wordt rekening gehouden met de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten en structuren in het gebied zelf en in de naaste omgeving, waaronder mede begrepen de ontwikkeling van een groene geleding ten behoeve van ecologische en landschappelijke verbindingen. De concept verkaveling betreft een vervlechting van landschappelijke structuren binnen de toekomstige stedelijke structuur van Bemmer IV.

2.4.3 Gemeentelijk beleid

Het relevante gemeentelijke beleid bestaat uit de Structuurvisie plus, gemeente Laarbeek, het Economisch actieplan Laarbeek en het bestemmingsplan Buitengebied 1998. De laatste is reeds in hoofdstuk 1 aan de orde gekomen.

Structuurvisie 2010-2020 "Groei in Balans", gemeente Laarbeek

De gemeente Laarbeek heeft op 16 september 2010 een structuurvisie vastgesteld. Het gebied waar Bemmer IV is gepland is in de structuurvisie aangegeven als een relatief nat gebied en tevens als potentiële uitbreidingslocatie voor het huidige bedrijventerrein Bemmer. De realisatie zal zeer goed moeten worden afgestemd op de kwaliteiten van het landschap en het watersysteem. De visie staat een bedrijventerrein voor met een aantrekkelijk vestigingsmilieu, waar bedrijvigheid, watersysteem en ecologie samenkomen. Blijkend uit het ambitieniveau van Bemmer IV wordt deze visie geheel overgenomen. Een plan binnen de uitwerkingsregels van Bemmer IV is derhalve ook volledig in lijn met de structuurvisie.

Economisch actieplan Laarbeek

In 2005 is het economisch actieplan van de gemeente Laarbeek opgesteld, om de negatieve spiraal waarin de lokale economie zich bevond te doorbreken. Om bestaande werkgelegenheid in de gemeente te behouden en op termijn mogelijk te vergroten is bepaald dat er ruimte voor economische activiteiten moet zijn. Bemmer IV voorziet voor een zeer groot deel in deze ruimte voor economische activiteiten. Hiermee is deze bedrijfsplaatsing volledig in lijn met het economisch actieplan.

Bedrijventerrein Structuurvisie gemeente Laarbeek

In deze op 25 november 2010 vastgestelde structuurvisie geeft de gemeente haar visie op de bedrijventerreinen in de gemeente. Ten aanzien van nieuwe bedrijventerreinen stelt de gemeente dat het voor bedrijven met een grotere areaalbehoefte en bedrijven in hogere milieucategorieën nagenoeg onmogelijk is om op bestaande bedrijventerreinen een nieuwe locatie te vinden. Nieuwe bedrijventerreinen zijn dan ook nodig om deze bedrijven te faciliteren en herstructurering van de bestaande bedrijventerreinen mogelijk te maken.

Om de noodzakelijke dynamiek voor het goed functioneren van haar eigen bedrijventerreinen mogelijk te maken, heeft de gemeente de keuze gemaakt een specifiek bedrijventerrein voor grootschalige bedrijven te ontwikkelen. Dit is Bemmer IV. De bedrijfsplaatsing van Ilfari is bij uitstek een ontwikkeling die voorziet in de dynamiek in het functioneren van de bedrijventerreinen van Laarbeek en naburige gemeenten.

Uitwerkingsregels bestemmingsplan 'Bemmer IV'

- Voor het bepalen van de zonering van het bedrijventerrein voor de categorieën zoals genoemd in 3.1, wordt een inwaartse zonering toegepast, waarbij voldaan dient te worden aan de richtafstanden tot een (bedrijfs)woning. Hierbij dient tevens rekening te worden gehouden met vigerende rechten voor het realiseren van een bedrijfswoning; In paragraaf 2.6.2 is gemotiveerd dat bij dit uitwerkingsplan wordt voldaan aan de richtafstanden tot (bedrijfs)woningen in de nabije omgeving. Met uitzondering van de (bedrijfs)woning van de nertsenhouderij aan de Boerdonkseweg 1. Aangezien dit de bedrijfswoning is behorende bij de nertsenhouderij die in 2015 haar bedrijfsactiviteiten staakt is deze tijdelijke ongewenste situatie toch acceptabel te achten.
- Milieuhygiënische belemmeringen dienen ten gevolge van binnen en buiten het plangebied aanwezige milieubelastende functies, op grond waarvan milieubelemmeringen zijn bepaald, genoegzaam te zijn weggenomen en/of die voorwaarden in acht zijn genomen zoals neergelegd in de toepasselijke wet- en regelgeving aangaande relevante milieuaspecten (o.a. water, bodembescherming, externe veiligheid en wegverkeerslawaaï); Dit valt nog niet te motiveren, aangezien verkaveling/ verkeersstructuur/ ligging van de te verplaatsen leidingen nog niet bekend is.

- Het plan dient te worden beoordeeld aan de hand van het toetsinstrumentarium 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' van de waterbeheerder;
- Ontsluiting van het bedrijventerrein dient plaats te vinden via de Vonderweg, Bosscheweg en Broekdalerbaan, met dien verstande dat er geen directe ontsluiting op de N279 plaatsvindt;
- Parkeren dient uitsluitend op eigen terrein plaats te vinden, waarbij parkeervoorzieningen dienen te voldoen aan de meest recente normen dienaangaande, thans de meest recente versie van de ASVV van het CROW; Al het parkeren vindt plaats binnen het plangebied op eigen terrein. Dit is een voorwaarde voor de ontwikkeling.
- In uitzondering op het voorgaan kan een centrale parkeergelegenheid mogelijk worden gemaakt voor maximaal vijf vrachtwagens; Deze regel is voor dit uitwerkingsplan niet relevant.
- De oppervlakte van een bouwperceel dient minimaal 1.000 m² en maximaal 5.000 m² te bedragen; De ontwikkeling voldoet aan deze eis.
- In het uitwerkingsplan kan worden bepaald dat burgemeester en wethouders bevoegd zijn ontheffing te verlenen van de maximale kavelgrootte zoals genoemd in sub g, in geval sprake is van te verplaatsen bedrijven;
- in het uitwerkingsplan kan worden bepaald dat burgemeester en wethouders bevoegd zijn het plan te wijzigen in afwijking van het bepaalde onder 3.1 sub a, en een Bevi-inrichting onder voorwaarden toe te staan;
- Het bebouwingspercentage per bouwperceel dient minimaal 70% te bedragen; Dit is te onderbouwen;
- de bouwhoogte van bedrijfsgebouwen bedraagt minimaal 8 meter en maximaal 12 meter, met dien verstande dat de bouwhoogte van bedrijfsgebouwen direct grenzend aan de Bemmerstraat niet meer mag bedragen dan 8 meter; Hieraan wordt voldaan;
- de afstand van bebouwing tot de zijdelingse perceelsgrenzen dient minimaal 3 meter te bedragen. Binnen deze strook van 3 meter is geen opslag toegestaan om brandoverslag te voorkomen. Het perceel van Ilfari zal door haar ligging niet aan een ander perceel grenzen waardoor brandoverslag niet aan de orde zal zijn. Aan één zijde wordt een luifel binnen deze 3 meterzone gerealiseerd. Deze luifel wordt alleen als "droogloop" gebruikt. De regels zullen worden aangevuld met de bepaling dat een dergelijke overkapping is toegestaan. Het doel om brandoverslag te voorkomen wordt immers niet geschaad.
- transportbedrijven mogen uitsluitend gesitueerd worden in de nabijheid van de hoofdontsluiting; Onderhavig plan betreft geen transportbedrijf.
- bedrijfsverzamelgebouwen dienen gesitueerd te worden in de nabijheid van de hoofdontsluiting; Onderhavig plan betreft geen bedrijfsverzamelgebouw.
- bedrijfswoningen zijn niet toegestaan. Hieraan wordt voldaan.

2.5 Programmatistische en milieukundige effecten

Het bestemmingsplan gaat, waar relevant, in op de eventuele effecten van het bestemmingsplan op de milieu- en/of gebiedswaarden.

2.5.1 Verkeerskundige aspecten

Voor de ontwikkeling van een bedrijfslocatie is inzicht in de verkeerskundige aspecten van groot belang. Voor bedrijven is het namelijk belangrijk dat de vestiging goed bereikbaar is en bereikbaar blijft. Tevens heeft een bedrijventerrein een sterke verkeersaantrekkende werking tot gevolg. Wegen in de omgeving krijgen daardoor grotere verkeersstromen te verwerken. Beoordeeld dient te worden hoe groot de verkeerskundige gevolgen van het initiatief zijn en in hoeverre dit passend is in de omgeving.

Verkeersintensiteiten

Het bedrijf heeft een netto terreinoppervlakte van circa 2500 m². Middels de reken-tool van CROW leidt de plaatsing van het bedrijf tot een toename van de verkeersintensiteit van 73 motorvoertuigen per etmaal (mve). Deze toename is gezien de bestaande functie van de omgeving beperkt. De bestaande ontsluitingsstructuur is voldoende om deze beperkte toename van de verkeersintensiteit te kunnen opvangen.

2.5.2 Bedrijven en milieuzonering

Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten³. Hierin wordt per bedrijfssoort aangegeven welke milieu-invloed (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) hiervan kan uitgaan en welke indicatieve afstand hierbij (minimaal) in acht genomen worden.

Onderhavig bestemmingsplan betreft een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting. Voor het bepalen van de zonering voor de milieucategorieën 2 tot en met 4.2 wordt een inwaartse zonering toegepast, waarbij voldaan dient te worden aan de richtafstanden tot een (bedrijfs)woning. Hierbij dient tevens rekening te worden gehouden met vigerende rechten voor het realiseren van een bedrijfswoning. In de plangrens is dit als uitwerkingsregel opgenomen.

³ Milieuzonering op basis van: 'Bedrijven en Milieuzonering', Uitgave VNG, Den Haag, 2009

Het bedrijf valt in de SBI-code 519; overige groothandel. SBI-code 519 betreft een milieucategorie 2. Deze categorie levert geen beperkingen op voor omliggende functies of bebouwing.

2.5.3 Bodem

In het kader van het moederplan Bemmer IV is reeds bodemonderzoek gedaan en is de bestemming gewijzigd naar bedrijventerrein. In mei en oktober 2002 en juli 2003 heeft Kantersgroep Asten een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op respectievelijk een perceel van 5,5 ha op de hoek Vonderweg/ Boerdonkseweg en de overige percelen ten oosten van de Bemmerstraat (tussen Vonderweg en de N279). Hieruit is geconstateerd dat het gebied niet volledig schoon is:

De lichte bodemverontreinigingen met zware metalen en minerale olie in de grond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. De aanwezigheid van verontreinigingen vormt, gezien de concentraties vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar;

- Handelingen met (licht) verontreinigende grond zijn aan regels gebonden. Indien bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten verontreinigende grond vrijkomt welke niet op de locatie kan worden hergebruikt, dan dient deze conform de geldende regelgeving te worden afgevoerd;
- Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is, blijft het risico uit oogpunt van de volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.

2.5.4 Geluid

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd, indien dat plan mogelijkheden biedt voor:

- de nieuwbouw van woningen of andere geluidsgevoelige functies (functies zoals genoemd in artikel 82, lid 2 van de Wet geluidhinder juncto artikel 4, lid 2 van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen en artikel 106, lid 1 onder e van de Wet geluidhinder);
- de aanleg van een nieuwe weg en/ of een reconstructie van een bestaande weg;
- functiewijzigingen van een niet-geluidsgevoelige functie in een geluidsgevoelige functie (bijvoorbeeld via ontheffings- of wijzigingsbevoegdheid).

Hiervan is geen sprake. De bedrijfsplaatsing is geen gevoelig object, waardoor een geluidsonderzoek naar wegverkeer niet nodig is.

2.5.5 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen⁴ vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op 2 maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

(Beperkt) kwetsbare objecten

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan.

⁴ Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi.

(Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants⁵.

Er is voor het plangebied een onderzoek Externe Veiligheid⁶ uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies hiervan weergegeven. De volledige rapportage is als bijlage bijgevoegd.

Plangebied

Ten aanzien van externe veiligheid dient te worden opgemerkt dat zodra de verka-veling van het beoogde bedrijventerrein in concept gereed is, een groepsrisicoberekening zal worden uitgevoerd in geval het de plaatsing van een BEVI-inrichting be-treft. De bedrijfsplaatsing betreft geen BEVI inrichting. Het aspect externe veiligheid is geen beperking.

2.5.6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze Wet ver-vangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervallen. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde be-voegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belem-mering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grens-waarde
- b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit
- c. een project draagt ‘niet in betekenende mate’ bij aan de luchtverontreiniging
- d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht-kwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen

Voor de beoogde ontwikkeling is een onderzoek naar luchtkwaliteit⁷ uitgevoerd. Hieronder volgen slechts de conclusies van dit onderzoek. Voor een volledig inzicht in de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar het onderzoek naar luchtkwaliteit dat als separate bijlage is bijgevoegd.

⁵ Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen

⁶ Agel adviseurs, Onderzoek Externe veiligheid ‘bestemmingsplan Bemmer IV’ te Beek en Donk, 8 oktober 2009

⁷ Agel adviseurs, Onderzoek Luchtkwaliteit ‘bestemmingsplan Bemmer IV’ te Beek en Donk, 8 oktober 2009

Conclusies

Er is nog niks bekend over de verkeersgeneratie van de bedrijfsplaatsing. Er kan nog geen concrete uitspraak worden gedaan over de gevolgen voor de luchtkwaliteit van dit plan. Op basis van het moederplan kan wel worden ingeschat dat de ontwikkeling zal voldoen.

2.5.7 Waterhuishouding

Een watertoets is een essentieel onderdeel van ieder ruimtelijk plan.

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterhuishoudingsplan van Noord-Brabant, het Waterbeheersplan 2010-2015 van waterschap Aa en Maas, het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water.

Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering nog relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de bovengenoemde drietrapsstrategieën.

Waterschap Aa & Maas

Waterschap Aa & Maas is de beheerder van zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Van belang voor de ontwikkelingen in Bemmer IV zijn de 'Beleidsbrief regenwater en riolering' en de 'Beleidsnota uitgangspunten watertoets'. Hierin staat hoe het best kan worden omgegaan met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de eerdergenoemde drietrapsstrategieën.

Beleidsnota uitgangspunten Watertoets van het Waterschap Aa en Maas

Hieronder zijn de beleidsuitgangspunten van het waterschap weergegeven, met de doorwerking in onderhavig plan.

- Gescheiden houden van het vuil water en het schoon hemelwater.
- afwegingsstappen: 'hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer'.
- Hydrologisch Neutraal bouwen:
- Water als kans.
- Meervoudig ruimtegebruik.
- Voorkomen van vervuiling.

- Wateroverlastvrij bestemmen;
- Rekening houden met water(schaps)belangen;

Beleidsbrief regenwater en riolering

Het regenwaterbeleid steunt op een viertal pijlers. Voor de toepassing van deze pijlers geldt een drietal bestuurlijke uitgangspunten, namelijk

- Doelmatigheid van maatregelen is uitgangspunt;
- De verantwoordelijkheden van de verschillende partijen worden duidelijk geformuleerd;
- Gemeente is regisseur.

In de navolgende paragrafen worden allereerst deze pijlers en bestuurlijke uitgangspunten beschreven. Vervolgens wordt nader ingegaan op de wijze waarop het regenwaterbeleid de komende jaren zal worden geïmplementeerd. Daarbij wordt zowel aandacht besteed aan de relatie met reeds geformuleerde doelstellingen als aan noodzakelijke aanpassingen in regelgeving. Tot slot komt de financiering van het regenwaterbeleid aan de orde.

In het vernieuwde regenwaterbeleid staan vier pijlers centraal:

- aanpak bij de bron: het voorkomen van verontreiniging van regenwater.
- regenwater vasthouden en bergen;
- regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
- integrale afweging op lokaal niveau.

De daadwerkelijke keuze voor de wijze van omgaan met regenwater en het tijdpad waarbinnen eventuele veranderingen moeten worden gerealiseerd, vindt op lokaal niveau plaats en is het resultaat van een integrale afweging.

De eerste drie pijlers zijn het resultaat van de integrale afweging op nationale schaal en geven een voorkeursvolgorde aan voor het omgaan met regenwater. Deze voorkeursvolgorde komt voort uit een aantal algemene en door de tijd beproefde uitgangspunten van het milieubeleid:

- preventie is beter dan “end of pipe”-oplossingen;
- relatief vuile en relatief schone stromen moeten niet worden vermengd;
- onnodig transport van relatief schone stromen (in dit geval regenwater) moet worden voorkomen;
- afwenteling van milieuproblemen moet worden voorkomen.

Waterplan gemeente Laarbeek

Het waterplan Laarbeek is een gezamenlijk beleidsplan van de waterbeheerders in Laarbeek: gemeente Laarbeek, Waterschap Aa en Maas, Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant, Brabant Water en Provincie Noord-Brabant.

In de visie tot 2050 worden de volgende uitgangspunten genoemd die ook van invloed zijn op het plangebied:

1. *Waterkwantiteit*: Het op orde hebben van het watersysteem in de zin van het voorkomen of opheffen van wateroverlast en een geschikte waterhuishoudkundige conditie voor de verschillende functies. Neerslagwater in bebouwd gebied is zo veel mogelijk afgekoppeld. Water wordt zo veel mogelijk vastgehouden in het systeem of geborgen.
2. *Watergebruik en waterketen*: schone en vervuilde waterstromen worden zoveel mogelijk van elkaar gescheiden, bijvoorbeeld door het afkoppelen van regenwater, zodat de waterzuivering alleen vuil water zuivert.
3. *Natuur, ecologie en waterkwaliteit*: de visie is gericht op schoon water en een schone waterbodem met verwaarloosbare risico's voor het aquatisch-ecologisch functioneren van het ecosysteem. De wateren hebben (minimaal) een inrichting met natuurvriendelijke oevers. Het water in bebouwd gebied wordt in de visie gekenmerkt door een goede ecologische ontwikkeling. Daarnaast speelt de aantrekkelijkheid van het water (belevingswaarde) een voorname rol. Wateren in bebouwd gebied zijn rijk aan structuur door de aanwezigheid van ondergedoken waterplanten, drijfbladplanten en helofyten, ze zijn helder en bevatten soorten die karakteristiek zijn voor het watersysteem. Diffuse bronnen van verontreiniging worden zoveel mogelijk bestreden.
4. *Water als ordenend principe*: bij nieuwe ruimtelijk ontwikkelingen wordt de zogenaamde lagenbenadering toegepast, waardoor de kwaliteiten van het gebied sturend zijn voor het gebruik van het gebied. Zowel het grond- als het oppervlaktewater is een belangrijk sturend principe bij de locatiekeuze en het bepalen van de randvoorwaarden bij de inrichting. Uitgangspunt is ook dat duurzaam wordt gebouwd. Dit houdt in dat uitlogende bouwmaterialen, zoals zink, koper en lood worden vermeden.
5. *Recreatie, beleving en cultuurhistorie van water*: waar mogelijk wordt recreatief (mede) gebruik van water ondersteund. Door het vergroten van de belevingswaarde van het water zijn inwoners betrokken bij het watersysteem. Cultuurhistorische waterlocaties of -verbindingen moeten worden behouden of mogelijk hersteld, hetgeen naast een recreatieve waarde kan bijdragen aan de bewustwording van de burgers van het water.

Huidige waterhuishoudkundige situatie

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden en beekerdgronden. De beekerdgronden in het midden van het plangebied kennen de grondwatertrap II. De gemiddeld hoogste grondwaterstand in dit deelgebied bevindt zich op minder dan 0,4 meter beneden maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen de 0,4 en 0,8 meter onder maaiveld.

De hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich voornamelijk in het oosten en westen van het plangebied en hebben grondwatertrap IV. Dit houdt (globaal) in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 0,4 en 0,8 meter onder maaiveld is gelegen en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 1,2 meter onder maaiveld.

De deklaag in het plangebied bestaat uit siltig fijn zand met kleilagen. De deklaag heeft een dikte van 5 tot 10 meter. Onder deze deklaag bevindt zich een beter doorlatende zandlaag (eerste watervoerende pakket).

De humeuze toplaag van de bodem heeft een slechte doorlatendheid. Het siltig fijn zand en de kleilagen hebben respectievelijk een matige en een zeer slechte doorlatendheid.

De maaiveldhoogte bevindt zich tussen 12,7 meter + NAP en 13,9 meter + NAP. Hierbij wordt aangetekend dat het westelijk deel van het plangebied (bij de Bemmerstraat) het hoogstgelegen is. Het oostelijk deel van het plangebied is het laagstgelegen.

Uit metingen van de grondwaterstanden door Fugro op 1 en 15 december 2005 is gebleken dat:

- de ontwatering ter plaatse van bestaande wegen voldoende is;
- in het oostelijk deel van het bedrijventerrein Bemmer IV plaatselijk grondwaterstanden tot aan maaiveld kunnen optreden;
- de fluctuatie van het grondwater is circa 1,0 tot 1,2 meter op jaarbasis;
- in het plangebied zijn zowel kwelsituaties, evenwichtsituaties als wegzijgingssituaties (infiltratie) vastgesteld.

Oppervlaktewater

In het plangebied is een watergang gelegen ten noorden van de Vonderweg en ten westen van de Boerdonkseweg. Deze watergang gaat onder de N279 door en watert af op de Boerdonkse Aa. Het waterpeil in deze watergang is gelegen op circa 11,75 meter + NAP.

De Boerdonkse Aa stroomt circa 250 meter ten noorden van het plangebied. Dit is een hoofdwatgang van het waterschap. Het gehele plangebied watert af via deze watergang. Het peil in de Boerdonkse Aa ligt op circa 11,3 m + NAP.

Enigszins ten westen van het plangebied loopt de Zuid-Willemsvaart. Het waterpeil van de Zuid-Willemsvaart heeft slechts een zeer beperkte invloed op de stijghoogte van grondwater in het eerste watervoerende pakket. De invloed van de Zuid-Willemsvaart is daarmee te verwaarlozen

Ten oosten van de Boerdonkseweg is een watergang gelegen die via de Vonderweg en N279 zal worden omgelegd. Deze omlegging is in overleg met het Waterschap vormgegeven en afgestemd.

Water in relatie tot de beoogde ontwikkeling

Wateroverlast

Conform het beleid van het waterschap en de gemeente zal het beoogde bedrijventerrein worden uitgevoerd met een gescheiden rioleringssysteem waarbij regenwater niet via de riolering wordt afgevoerd (afkoppelen).

Het plangebied zal daarom moeten worden voorzien van enkele bergingsvoorzieningen die hemelwater tijdelijk vasthouden, alvorens het water kan worden afgevoerd naar het watersysteem (Boerdonkse Aa). Bij de uitwerking van het plan dient met behulp van het toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen van het waterschap de benodigde compenserende waterberging te worden vastgesteld.

Op voorhand kan worden gesteld dat het plangebied zich niet leent voor het aanleggen van infiltratievoorzieningen. De hoge grondwaterstanden en de grondslag maken dergelijke voorzieningen kwetsbaar en nagenoeg onmogelijk. Hemelwater zal daarom moeten worden geborgen in oppervlaktewater (watergangen, vijverpartijen, en dergelijke) met een vertraagd afvoerende functie naar het bestaande watersysteem.

Riolering

In het plangebied zal bij de planuitwerking een nieuw rioleringssysteem worden aangelegd. Vuilwater zal via deze riolering worden afgevoerd. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de bestaande capaciteit van de rioolwaterzuivering. Indien de capaciteit de extra afvoer vanuit Bemmer IV niet aankan dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen.

Hemelwater zal niet worden afgevoerd via de riolering. In een bij de planuitwerking op te stellen rioleringsplan zal een dwa-stelsel worden aangelegd. Hemelwater zal oppervlakkig worden afgevoerd naar bergingsvoorzieningen (bijvoorbeeld via molgoten). Eventueel kan een rwa-stelsel worden aangelegd om het hemelwater ondergronds naar de bergingsvoorzieningen te brengen.

Vanuit het plan Bemmer III (aangrenzende bedrijventerrein) resteert nog een bergingsopgave van 1650 m³. Deze resterende bergingsopgave zal worden meegenomen in de (nader uit te werken) plannen van Bemmer IV.

De ontwikkellocatie wordt onderdeel van het totale bedrijventerrein Bemmer IV. De waterhuishoudkundige situatie, inclusief afvoer van afvalwater en hemelwater maakt ook onderdeel uit van het grote geheel.

Retentievijver

Voor het totale plangebied van Bemmer IV wordt een retentievijver aangelegd. Voor deze retentievijver wordt rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- De retentie is door Waterschap Aa en Maas reeds berekend a.h.v. regenduurlijnen $T=10 +10\%$ en $T=100+10\%$ (10% extra i.v.m. klimaatsveranderingen). De benodigde berging is 8.194m³ bij $T=10$ en 10.678m³ bij $T=100$. De verwachting is dat 70% van het bruto oppervlak (28,2ha) verhard oppervlak (Fv) is. Bij de berekening is hier dan ook vanuit gegaan;
- Extra compensatie van 1.600m³ vanuit Bemmer III dient meegenomen te worden in de planontwikkeling;
- De benodigde berging wordt boven het streefpeil van de waterberging (NAP +12,38m) gevonden;
- Uitgangspunt bij de benodigde waterberging is een peilstijging van 0,42m bij een $T=10$ situatie (0,4m-mv) en 0,82m bij een $T=100$ -situatie (0m-mv). Hierbij is uitgegaan van een minimale bestaande maaiveldhoogte net ten zuiden van de N279 van NAP +13,2m;
- Het minimale talud voor de retentievoorziening is 1:1,5;
- De retentievoorziening dient watervoerend te zijn (zichtlocatie). Daarom wordt een waterhoogte van 1m vanaf het streefpeil voorgesteld;
- De retentievoorziening wordt aan de perceelszijde voorzien van een onderhoudstrook van 4m.

De benodigde berging voor het plangebied is door Waterschap Aa en Maas reeds berekend a.h.v. regenduurlijnen $T=10 +10\%$ en $T=100+10\%$ (10% extra i.v.m. klimaatsveranderingen). Volgens opgave van het waterschap is de benodigde berging 8.194m³ bij $T=10$ -situatie en 10.678m³ bij $T=100$ -situatie. Hierbij is uitgegaan van de verwachting dat 70% van het bruto oppervlak verhard oppervlak is. In dit plan is het netto te compenseren oppervlak 177.400m² (bruto oppervlak 282.000m²).

Daarnaast dient er berging gecompenseerd te worden door het dempen van de bestaande watergang parallel lopend aan de Boerdonkseweg en het vervallen van de leggerwater langs de N279. Als laatste dient er 1.600m³ extra berging bij een $T=10$ -situatie gecompenseerd te worden vanuit Bemmer III.

Voor de ontwikkeling van Ilfari wordt een tijdelijke retentievijver gerealiseerd. Dit tijdelijke bekken wordt gesitueerd in de zichtzone, direct ten oosten van het bedrijf.

Ophoging

Voor een goed functionerend bedrijventerrein is op zijn minst 1,0 meter droogelegging nodig. Gezien de plaatselijke grondwaterstanden zal het plangebied met gemiddeld 0,6 meter moeten worden opgehoogd. Dit geldt eveneens voor onderhavige planlocatie.

Conclusie

Vanuit het oogpunt van een duurzaam waterbeheer zijn in deze waterparagraaf enkele randvoorwaarden opgenoemd. Gezien het feit dat de uiteindelijke ontwikkelingen ten tijde van het bestemmingsplan nog niet concreet zijn, kan de toekomstige waterhuishouding nog niet inzichtelijk worden gemaakt. In de plannen is een goede waterhuishouding een vooraanstaand speerpunt. In de beoogde situatie zal tevens een (resterende) bergingsopgave van Bemmer III worden meegenomen. Bij de uiteindelijke uitwerking van het plan zal, in overleg met het waterschap, worden gewerkt volgens het principe 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'.

2.5.8 Flora en Fauna

Op basis van de Flora- en Faunawet is het een vereiste om inzicht te bieden in de effecten van een voorgenomen ruimtelijke ingreep op wettelijk beschermde planten en dieren. Een verkennend flora en fauna onderzoek (natuurtoets)⁸ is voor geheel Bemmer IV opgesteld. De conclusies van dit onderzoek gelden ook onverkort voor de beoogde bedrijfslocatie. Hieronder zijn de conclusie van dit onderzoek weergegeven. Voor een volledig beeld wordt naar de separate bijlage verwezen.

Op basis van de quick-scan in 2007, en de resultaten uit de Natuurtoets Bemmer IV van 15 december 2011⁹, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het plangebied ligt niet binnen de invloedsfeer van Natura 2000 gebieden.
- Het plangebied maakt geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur of overige beschermde gebieden, zoals aangewezen in de Verordening Ruimte 2011.
- Binnen het plangebied bevindt zich een bomenrij van meer dan 20 bomen langs de Boerdonkseweg en de aan het plangebied grenzende Leekweg.
- In het plangebied komen geen beschermde flora voor.
- Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van een koppel Steenuilen en Torenvalken. Van beide soorten zijn jaarrond beschermde verblijfplaatsen vastgesteld direct buiten de begrenzing van het plangebied. Direct buiten het plangebied bevindt zich de begrenzing van het leefgebied van de Bosuil. Er zijn negatieve effecten te verwachten op het leefgebied van de Bosuil.
- Het plangebied is waarschijnlijk actueel leefgebied voor een aantal algemene grondgebonden zoogdieren. Voor deze soorten geldt ten aanzien van ruimtelijk-

⁸ Ontwikkeling Bedrijventerrein Bemmer IV, Ontwikkelingsplan: analyse, onderbouwing en visie, Grontmij Nederland BV d.d. 11 mei 2007

⁹ Natuurtoets bedrijventerrein Bemmer IV, Grontmij Nederland BV d.d. 15 december 2011

ke ontwikkeling een vrijstelling van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

- Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van de Eekhoorn aangetroffen. De tuininrichting van bestaande bebouwing aan de Bemmerstraat maakt mogelijk deel uit van het foerageergebied van de Eekhoorn. Gelet op de ligging buiten het plangebied en het ontbreken van geschikt foerageergebied binnen het plangebied, is er geen sprake van afbreuk aan foerageergelegenheid voor de soort met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling. Er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.
- Binnen het plangebied zijn op diverse locaties foeragerende Gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Gelet op het ruime aanbod in geschikt foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied, is het aannemelijk dat de aanwezige individuen binnen het plangebied voldoende flexibel zijn om uit te wijken. Hierdoor is geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de populatie te verwachten. Er zijn enkele Rosse vleermuizen en Laatvliegers foeragerend aan de Bemmerstraat waargenomen. Er zijn geen negatieve effecten op het foerageergebied van beide soorten te verwachten, gelet op de ligging buiten het plangebied. Het nemen van vervolgstappen is niet noodzakelijk.
- Er bevindt zich een vaste vliegroute van een drietal Gewone dwergvleermuizen langs een deel van de bestaande begroeiing aan de inrit van de Boerdonkseweg. Met de voorgenomen ontwikkeling zijn mogelijk negatieve effecten te verwachten op de instandhouding van de vliegroute.
- Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van de Bastaardkikker. Voor deze soort geldt ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen niet noodzakelijk is. Overige en zwaarder beschermde amfibieën zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. Derhalve kunnen vervolgstappen achterwege worden gelaten. Het plangebied vormt een ongeschikt leefgebied voor reptielen. Aanwezigheid kan worden uitgesloten.
- Er bevinden zich geen beschermde vissoorten binnen het plangebied. Mogelijke aanwezigheid van Kleine modderkruiper is uitgesloten met de uitvoering van een soortgerichte inventarisatie op 30 mei 2011. Het nemen van vervolgstappen is niet noodzakelijk.
- het plangebied maakt geen deel uit van het leefgebied van overige beschermde soorten, zoals beschermde dagvlinders of libellen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande conclusies wordt het volgende aanbevolen:

- Indien kapwerkzaamheden worden uitgevoerd aan de bomenrijen langs de Boerdonkseweg, dan geldt een kapmelding en herplantingsplicht in het kader van de Boswet;

- Men dient ruimschoots vooraf aan de uitvoering van werkzaamheden, een compensatieplan met passende maatregelen op te stellen en uit te voeren om een deel van het bestaand leefgebied van een koppel Steenuilen en een koppel Torenvalken te kunnen compenseren;
- Indien de bestaande begroeiing aan de inrit van de Boerdonkseweg zal verdwijnen, dan dient ruimschoots vooraf aan de start van werkzaamheden een compensatieplan te worden opgesteld en uitgevoerd met passende mitigerende en compenserende maatregelen voor de aanwezigheid van een vliegroute van de Gewone dwergvleermuis;
- Bij de planning van werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels (15 maart-15 juli). Het is verboden om in deze periode werkzaamheden uit te voeren die broedvogels verstoren of verontrusten.

Voorafgaand aan de vaststelling van dit bestemmingsplan zal een compensatieregeling worden getroffen.

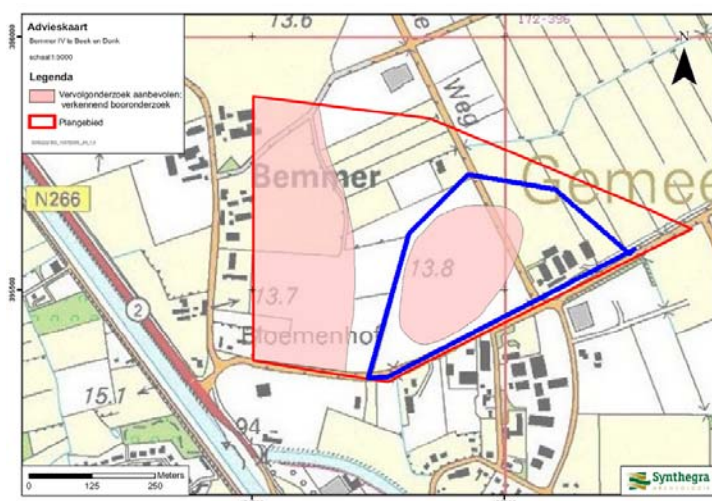
2.5.9 Archeologische en cultuurhistorische waarden

Archeologie

Voor het moederplan is een Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd¹⁰. Hieronder zijn de bevindingen van dit bureauonderzoek op hoofdlijnen weergegeven. Voor een totaal beeld wordt verwezen naar het Archeologisch bureauonderzoek, wat als separate bijlage is bijgevoegd.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het westelijk deel van het plangebied en het hogere terrein in het centrale deel van het plangebied vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van veldonderzoek (zie volgend figuur).

¹⁰ Bureauonderzoek Bemmer IV te Beek en Donk, gemeente Laarbeek, Aeres-Milieu 10-07-2009



Locaties voor aanbevolen vervolgonderzoek, na Samenwerkingsverband Regio Eindhoven Milieu dienst)

Een deel van de kavel van deze bedrijfsplaatsing is gelegen in een zone met een hoge verwachtingswaarde. Op het moment dat meer dan 100 m² bebouwing en dieper dan 60 cm gelegen is binnen deze bestemming is een archeologisch onderzoek nodig.

Om die reden is een Archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd¹¹. Hieruit komt naar voren dat op grond van de gediepploegde bodem, het recent opgebrachte pakket grond en het ontbreken van indicatoren, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, voor het plangebied geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd.

Archeologie vormt derhalve geen belemmering voor de ontwikkeling.

Cultuurhistorie

De kavel waar deze bedrijfsplaatsing plaatsvindt is niet voorzien van cultuurhistorisch waardevolle elementen, alsmede waardevolle bomen. Derhalve worden als gevolg van de bedrijfsplaatsing geen cultuurhistorische waarden geschaad.

¹¹ Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek Bemmer IV te Beek en Donk gemeente Laarbeek (9 september 2011)

2.5.10 Kabels en leidingen

Aan de westzijde van de kavel is in het moederplan een waterleiding gelegen. Deze waterleiding is inmiddels verlegd naar het zuiden van het plangebied van het moederplan, direct ten noorden van de Vonderweg.

2.5.11 Geurhinder

In het kader van ruimtelijke plannen is het aspect geurhinder een relevant aspect. Het plangebied is getoetst aan de Wet geurhinder en veehouderij. Het toetsrapport is als separate bijlage bij deze toelichting gevoegd.

In het toetsingsrapport wordt het volgende geconcludeerd:

- De geurcontouren liggen gedeeltelijk over het plangebied. Met andere woorden, indien de geurgevoelige objecten buiten de geurcontouren van de bestaande veehouderijen worden gerealiseerd worden de belangen van de omliggende veehouderijen niet geschaad;
- De geurbelasting op het plangebied is matig. Dit geldt voor zowel de voorgrond- als de achtergrondbelasting in zowel de huidige als de te verwachten toekomstige situatie. Het leefklimaat wordt beoordeeld als matig op basis waarvan geconcludeerd kan worden dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is gegarandeerd.

De bedrijfsplaatsing kan worden gerealiseerd omdat deze gelegen is buiten de bovengenoemde geurcontouren.

Echter tot 2016 is nog sprake van een nertsenhouderij (Kanters) nabij de planlocatie. De planlocatie ligt binnen de geurcontour van deze agrarische inrichting.

De koopovereenkomst met de heer Kanters en Kanters Beheer is gesloten op 13 oktober 2011. De raad heeft eveneens op die datum ingestemd met de aankoop. Uiterlijk op 31 december 2015 dient dit bedrijf te zijn ontmanteld. Dit is vastgelegd in het contract. Er bestaat dus concreet uitzicht op opheffing van het bedrijf. Hierdoor wordt de tijdelijke situatie met geurhinder acceptabel geacht.

3. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

De Gemeente is initiatiefnemer voor de totale ontwikkeling van Bemmer IV. Onderhavig bestemmingsplan betreft de juridisch planologische verankering van een uitwerking van dit bedrijventerrein.

Met dit bestemmingsplan wordt uitvoering gegeven aan de uitwerkingsplicht uit het moederplan.

De onderbouwing voor de economische uitvoerbaarheid is reeds verzekerd in het moederplan en daarmee onderbouwd.

Planschade

Planschade is wettelijk geregeld. Eventuele schade ten gevolge van de realisatie van het bedrijventerrein komen voor rekening van de gemeente. Middels een overeenkomst zal eventuele planschade verhaald worden op de initiatiefnemer.

4. JURIDISCH PLANOPZET

4.1 Inleiding

Het vigerend bestemmingsplan betreft het bestemmingsplan 'Bemmer' dat is vastgesteld op 16 september 2010. Het bestemmingsplan voorziet in een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsplicht. Door invulling van de uitwerkingsplicht zal in de toekomst een nieuw bedrijventerrein Bemmer IV ontstaan.

Met het voorliggende uitwerkingsplan geeft het college van burgemeester en wethouders uitvoering aan de uitwerkingsplicht voor een deel van dit gebied.

De uitwerking heeft betrekking op het plandeel 'Bedrijventerrein – uit te werken'. Deze globale bestemming moet door burgemeester en wethouders nader worden uitgewerkt in een zogeheten uitwerkingsplan. Bij de nadere uitwerking van de bestemming dient het college van burgemeester en wethouders zich te houden aan de door de raad vastgestelde regels. Aan deze regels is middels het onderhavige uitwerkingsplan voldaan. Het uitwerkingsplan vormt dan ook geen zelfstandig nieuw bestemmingsplan omdat het beleidskader, de essentiële elementen van het programma, door de gemeenteraad van Laarbeek reeds is vastgesteld. Bij de uitwerking wordt de "globale" bestemmingregeling vervangen door een uitgewerkte bestemmingsregeling welke de basis vormt voor een directe bouwtitel.

De in deze toelichting beschreven planopzet is juridisch-planologisch vertaald in een bestemmingsregeling, die bindend is voor overheid en burgers. Het uitwerkingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en regels en is voorzien van een toelichting. De regels en verbeelding vormen het juridisch bindende deel, terwijl de toelichting geen juridische binding heeft, maar moet worden beschouwd als handvat voor de uitleg en de onderbouwing van de opgenomen bestemmingen.

De regels bevatten het juridische instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing, regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De verbeelding heeft een rol voor toepassing van de regels, alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen.

4.2 Wro en planvorm

Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Het uitwerkingsplan 'Boerdonkseweg I' bevat het juridisch-planologisch instrumentarium voor de uitwerking van de regeling uit het moederplan 'Bemmer IV' uitwerkingsplan ex artikel 3.6, lid 1 sub b van de Wet ruimtelijke ordening. Middels het onderhavige plan wordt de vestiging van een bedrijf mogelijk gemaakt, gelegen binnen de bestemming 'Bedrijventerrein – uit te werken' van het moederplan 'Bemmer IV'.

Het uitwerkingplan bestaat uit regels, een toelichting en een verbeelding. De regels vormen tezamen met de digitale verbeelding het juridisch bindende deel van het uitwerkingsplan. Informatie die niet op de digitale verbeelding vermeld staat en die wel ruimtelijk relevant is, wordt verwoord in de regels.

De beschrijving en uitwerking van de regels is afgestemd op de Wet ruimtelijke ordening die op 1 juli 2008 in werking is getreden. De systematiek is afgestemd op de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2008. Hiernaast is het bestemmingsplan aangepast aan de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, welke op 1 oktober 2010 in werking is getreden.

4.3 Systematiek van de regels

De opbouw van het uitwerkingsplan is conform de standaardregeling van de gemeente Laarbeek. De regels van het uitwerkingsplan 'Boerdonkseweg I' bestaan uit vier hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de inleidende regels, de bestemmingsregels, de algemene regels en de overgangs- en slotregels aan de orde komen.

4.3.1 Inleidende regels

In de begripsbepalingen worden omschrijvingen gegeven van de in het uitwerkingsplan gebruikte begrippen. Deze zijn opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Alleen die begripsbepalingen zijn opgenomen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

Om op een eenduidige manier afstanden en oppervlakten te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan.

4.3.2 Bestemmingsregels

De gronden van het gehele plangebied hebben een positieve bestemming. Een positieve bestemming betekent dat gebruik van de gronden voor de verschillende bestemmingen direct mogelijk is. Bovendien betekent het dat oprichting van gebouwen direct mogelijk is nadat burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning hebben verleend. Een omgevingsvergunning wordt verleend indien zij voldoet aan onder meer de regels van het uitwerkingsplan, het Bouwbesluit en de Bouwverordening.

De opbouw van de bestemmingen ziet er in beginsel als volgt uit¹²:

- bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;
- afwijken van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels;
- afwijken van de gebruiksregels;
- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden;
- wijzigingsbevoegdheid.

Hieronder volgt per bestemmingsonderdeel een korte toelichting.

Bestemmingsomschrijving

De bestemmingsomschrijving bevat de omschrijving van de doeleinden die met de bestemming aan de grond worden toegekend. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies zoals wonen, bedrijven, detailhandel, recreatie, horeca etc. De aard van de toegelaten inrichtingen van gronden (bouwwerken en werken, geen bouwwerken zijnde) vloeit dan voort uit de toegelaten functies.

bouwregels

In de bouwregels is de uitwerking opgenomen van de uitwerkingsregels uit het moederplan 'Bemmer IV'. In de bouwregels staat vermeld waar bebouwing op het perceel aan dient te voldoen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Afwijken van de bouwregels

Door het opnemen van een afwijkingsregeling bestaat de mogelijkheid af te wijken van de algemeen toegestane bouwregelingen. Voor elke afwijking wordt aangegeven waarvan afwijking wordt verleend, de maximale afwijking die met de ontheffing kan worden toegestaan en eventueel de situaties of voorwaarden waaronder afwijking wordt verleend.

¹² Duidelijk mag zijn, dat een bestemmingsplanbepaling niet alle elementen hoeft te bevatten. Dit kan per bestemming verschillen.

Het gaat hier om afwijkingsbevoegdheden voor specifieke bestemmingen. Indien afwijkingsbevoegdheden gelden voor meerdere bestemmingen dan wel een algemene strekking hebben zijn ze opgenomen in hoofdstuk 3 (de algemene regels).

Specifieke gebruiksregels

In dit onderdeel kan worden aangegeven welke vormen van gebruik men in ieder geval strijdig acht met de bestemming. Hierin worden niet alle mogelijke strijdig gebruiksvormen genoemd, maar alleen die waarvan het niet op voorhand duidelijk is dat deze in strijd zijn met de bestemming. Het gaat hierbij in feite om een aanvulling op de bestemmingsomschrijving.

Afwijken van de gebruiksregels

Een afwijking van een gebruiksregel mag niet leiden tot een feitelijke wijziging van de bestemming. Dat wil zeggen, dat wel afwijking kan worden verleend ten behoeve van functies, die inherent zijn aan de in de bestemmingsomschrijving opgenomen functies. Via afwijking kunnen geen 'nieuwe' functies worden toegestaan. Met andere woorden: de afwijkingsregeling kan worden opgenomen voor kleinere, planologisch minder ingrijpende, onderwerpen. Functiewijzigingen en grotere, ingrijpende ruimtelijke ingrepen worden geregeld via een wijzigingsbevoegdheid.

Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden

Specifieke inrichtingsactiviteiten, niet bestaande uit bouwen, dienen soms aan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden gebonden te worden. Het gaat daarbij om gevallen waarbij er geen noodzaak bestaat om werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden geheel uit te sluiten, maar waarbij de toelaatbaarheid afhangt van de omstandigheden in een concreet geval. Een omgevingsvergunningstelsel wordt opgenomen om extra bescherming aan een specifieke bestemming te bieden, zoals landschappelijke of natuurlijke waarden, of de groen en/of waterstructuur.

4.3.3 Algemene regels

Anti-dubbelregel

Deze bepaling is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Algemene bouwregels

In deze regeling is aangegeven dat het verboden is op de in het plan begrepen gronden enig bouwwerk te bouwen, waarbij de aangegeven bouwgrens wordt overschreden, behoudens overschrijdingen, die volgens deze regels zijn toegestaan.

Algemene gebruiksregels

In deze regels staat vermeld welk gebruik strijdig wordt geacht.

Algemene afwijkingsregels

In deze bepaling wordt aan het bevoegd gezag de bevoegdheid gegeven om afwijking te verlenen ten behoeve van niet-ingrijpende bouwactiviteiten.

Algemene wijzigingsregels

In deze bepaling wordt aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven om bestemmingen te wijzigen ten behoeve van kleine overschrijdingen van bestemmingsgrenzen. De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn daarbij aangegeven.

Algemene procedureregels

In deze bepaling staat aangegeven welke procedure dient te worden gevolgd bij het geven van nadere eisen.

Overige regels

In deze regel staat vermeld wat onder een strafbaar feit wordt gerekend.

4.3.4 Overgangs- en slotregels**Overgangsrecht**

In deze bepaling wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht. Deze bepalingen zijn overgenomen uit het Besluit ruimtelijke ordening.

Slotregel

Als laatste is de slotbepaling opgenomen. Deze bepaling bevat zowel de titel van het plan als de vaststellingsbepaling.

4.3.5 Bestemmingen

De regels in verband met de bestemmingen kennen alle een min of meer gelijke opbouw en bestaan in ieder geval uit bestemmingsregels en bouwregels. Daarbij zijn bijzondere gebruiksregels opgenomen en/of een afwijkingsbevoegdheid. De bestemmingsregels betreffen de centrale bepaling van elke bestemming. Het betreft een omschrijving waarin limitatief de functies worden genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan. In een aantal gevallen is een specificering opgenomen

van de toegestane functie, welke correspondeert met aanduidingen op de verbeelding. Zowel de bouwregels als het gebruik van de grond zijn direct gerelateerd aan de bestemmingsregels.

In de bouwregels staan uitsluitend regels die betrekking hebben op het bouwen. Bouwregels zijn dan ook van toepassing bij de toetsing van aanvragen van een omgevingsvergunning voor het bouwen. Bij één bestemming is een mogelijkheid opgenomen om middels een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde bouwregels.

In de specifieke gebruiksregels wordt bepaald welke gebruiksactiviteiten in elk geval strijdig zijn. Deze specifieke gebruiksregels vormen derhalve een nadere concretisering van de algemene gebruiksregels en een inperking van de bestemmingsregels.

Bedrijf

Deze bestemming is gelegen over het gehele plangebied en is bestemd voor onder andere de vestiging c.q. uitoefening van bedrijven en bedrijfsactiviteiten voor zover deze bedrijven voorkomen in de milieucategorie 2 t/m 4.2 van de lijst van bedrijfsactiviteiten. Daarnaast is deze bestemming bedoeld voor (niet-zelfstandige) kantoren, perifere detailhandel en internethandel.

De bebouwing mag bestaan uit zowel gebouwen als bouwwerken, geen gebouwen zijnde. De aan te houden goot- en bouwhoogte zijn gespecificeerd in de bouwregels.

5. INSPRAAK EN PROCEDURE

5.1 Inleiding

De procedures voor vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wetgever geregeld. Aangegeven is dat tussen gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd alvorens een ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Bovendien is het noodzakelijk dat belanghebbenden de gelegenheid hebben om hun visie omtrent het plan te kunnen geven. Pas daarna kan de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan van start gaan.

5.2 Inspraak

Door de inwerkingtreding van de Wet op de Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure (UOV; 1 juli 2005) en het vervallen van artikel 6a van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, is het bieden van een inspraakgelegenheid binnen de bestemmingsplanprocedure niet meer verplicht en feitelijk overbodig geworden. Bij besluit van 15 december 2005 heeft de gemeenteraad van Laarbeek de Inspraakverordening hierop aangepast.

5.3 Vaststellingsprocedure

PM

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Natuurtoets Bedrijventerrein Bemmer VI

Natuurtoets Bedrijventerrein Bemmer IV

Definitief

Gemeente Laarbeek

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 15 december 2011

Verantwoording

Titel : Natuurtoets Bedrijventerrein Bemmer IV
Subtitel :
Projectnummer : 308594
Referentienummer : GM-0036340
Revisie : 1
Datum : 15 december 2011

Auteur(s) : ir. J.A. Ettema
E-mail adres : jody.ettema@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. R. van Schijndel
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : ing. R.E.T. van Roosmalen
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling	5
1.3	Aanpak	5
1.3.1	Flora- en faunascan 2007	5
1.3.2	Aanvullende inventarisaties 2011	6
2	Gebiedsbescherming	7
2.1	Ligging plangebied	7
2.2	Geplande werkzaamheden plangebied	7
3	Toetsingskader	9
3.1	Inleiding	9
1.1	Flora- en faunawet	9
1.2	De Natuurbeschermingswet	11
1.3	Ecologische Hoofdstructuur	11
1.3.1	Algemeen	11
1.3.2	Rode lijsten	11
1.4	Boswet	12
4	Gebiedsbescherming	13
4.1	Natuurbeschermingswet	13
4.2	Ecologische Hoofdstructuur (EHS)/ Groenblauwe mantel	13
4.3	Boswet	13
4.4	Bestemmingsplan	13
5	Soortbescherming	14
5.1	Inleiding	14
5.2	Flora	14
5.3	Broedvogels	14
5.3.1	Flora- en faunascan	14
5.3.2	Aanvullende inventarisatie Steenuil	15
5.4	Grondgebonden zoogdieren	16
5.4.1	Aanvullende inventarisatie Eekhoorn	17
5.5	Vleermuizen	17
5.5.1	Aanvullende inventarisatie vleermuizen	17
5.6	Amfibieën en reptielen	19
5.6.1	Aanvullende inventarisatie Poelkikker, Alpenwatersalamander en Kamsalamander	19
5.7	Vissen	19
5.7.1	Aanvullende inventarisatie Kleine modderkruiper	19
5.8	Overige beschermde soorten	19
6	Conclusie en aanbevelingen	21
6.1	Conclusie	21
6.2	Aanbevelingen	22

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

Bijlage 2: Ligging plangebied ten aanzien van bestaande EHS en Groenblauwe mantel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het ten noorden van Beek en Donk gelegen gebied 'Bemmer IV' is aangewezen als potentiële locatie voor een nieuw bedrijventerrein. De gemeente Laarbeek is voornemens de behoefte aan nieuw bovenlokaal bedrijventerrein te concentreren op één locatie: Bemmer IV. De locatie is circa 29 hectare (bruto) groot en ligt ten noorden van het bestaande bedrijventerrein Bemmer, langs de N279, de Zuid-Willemsvaart en de Vonderweg. Uit de flora- en faunascan 'Bedrijventerrein Bemmer IV' (Grontmij, d.d. 23 januari 2007) is gebleken dat het bedrijventerrein mogelijk een leefgebied vormt voor beschermde flora en fauna.

1.2 Doelstelling

Doel van deze notitie is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke natuurwaarden in het plangebied "Bemmer IV" aanwezig zijn en wat de gevolgen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling en wijzigingen in plannen. In het voorliggende rapport wordt benoemd op welke punten het vooronderzoek veranderd is en welke gevolgen dit heeft voor de conclusies uit de flora- en faunascan uit 2007.

Anderzijds is aan de hand van het actualiserend onderzoek, de noodzaak voor het uitvoeren aanvullende inventarisaties bepaald en zijn de benodigde inventarisaties ook daadwerkelijk uitgevoerd. Vervolgens wordt aangegeven wat de gevolgen hiervan zijn voor de geplande ontwikkeling.

1.3 Aanpak

Het rapport omvat een onderzoek naar beschermde natuurwaarden en beschermde soorten binnen het plangebied "Bemmer IV" in de gemeente Laarbeek.

1.3.1 *Flora- en faunascan 2007*

In eerste instantie is in 2007 de beleidsmatige status van het plangebied bepaald voor wat betreft natuur- en landschapswaarden (EHS, GHS e.d.) getoetst aan de hand van het destijds vigerende natuurbeleid. Vervolgens zijn bijzondere natuurwaarden in beeld gebracht door het raadplegen van diverse literatuurgegevens.

Op 5 januari 2007 is een veldbezoek uitgevoerd om te beoordelen waar de natuurkwaliteiten in het plangebied liggen. Tijdens dit veldbezoek is gekeken naar de aanwezige biotooptypen in het gebied. Er is vooral gelet op de gedeelten waar ontwikkelingen gepland zijn. Waarnemingen van beschermde soorten die tijdens het veldbezoek zijn gedaan, zijn in dit rapport opgenomen. Aan de hand van de beschikbare gegevens en het veldbezoek is een overzicht opgesteld van de waargenomen beschermde soorten planten en dieren binnen het plangebied "Bemmer IV". Omdat het veldbezoek te weinig concrete resultaten opleverde om een volledig beeld te krijgen van de in het gebied aanwezige beschermde flora en fauna is aanvullend, aan de hand van de aanwezige biotopen en hun omvang, ingeschat welke beschermde soorten in het onderzoeksgebied nog meer aanwezig kunnen zijn. Dit is gedaan op basis van "expert judgement", wat inhoudt dat aan de hand van literatuur, onderzoek is gedaan naar de biotoopvoorkeur en verspreidingsgegevens in de regio. Er is een beeld geschetst van soorten die hoogstwaarschijnlijk

voorkomen op de locaties waar de maatregelen worden getroffen. Aangegeven wordt of het hier gaat om permanent leefgebied, zwervers, foerageergebied, overwinteringsgebied etc.

De resultaten van de flora- en faunascan van 2007 zijn geactualiseerd naar de bestaande situatie. Hierbij is gebiedsbescherming getoetst aan de vigerende wetgeving en provinciaal beleid (Verordening Ruimte 2011). De resultaten met betrekking tot soortbescherming zijn getoetst op relevantie met de huidige interpretatie van de Flora- en faunawet.

1.3.2 *Aanvullende inventarisaties 2011*

Uit de conclusies en aanbevelingen van de flora- en faunascan van 2007, aangevuld met de actualisatie in 2011 is gebleken dat aanvullende inventarisaties om de aanwezigheid van enkele soorten of soortgroepen vast te stellen. Het betreft de volgende:

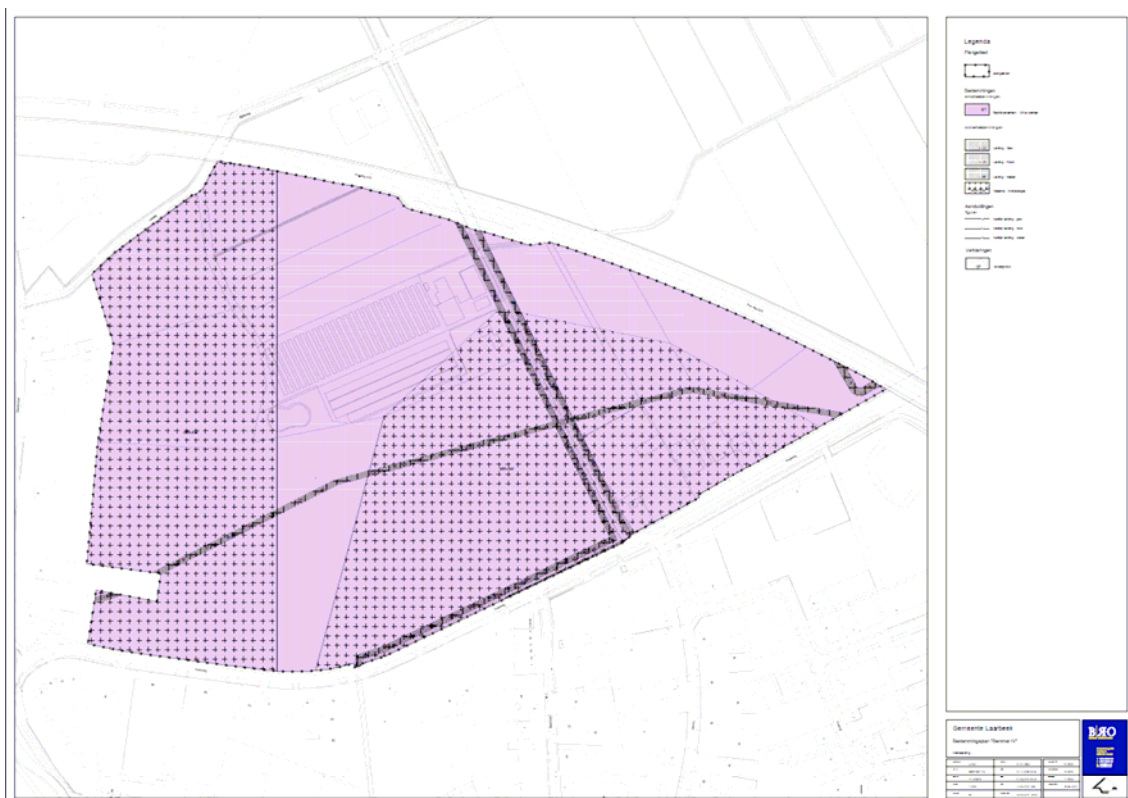
- Leefgebied Steenuil en overige vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen.
- Leefgebied Eekhoorn.
- Leefgebied vleermuizen.
- Leefgebied Poelkikker, Alpenwatersalamander en Kamsalamander.
- Leefgebied Kleine modderkruiper.

In het hoofdstuk soortbescherming zijn de resultaten van dit onderzoek en de relatie met de voorgenomen ontwikkeling nader omschreven.

2 Gebiedsbescherming

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied Bemmer IV ligt ten Noorden van het dorp Beek en Donk in de gemeente Laarbeek. De westelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Zuid Willemsvaart. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door de nieuwe N279. Aan de zuidzijde sluit het plangebied aan op de bebouwde kom van Beek en Donk. Aan de westzijde van het plangebied liggen een aantal boerderijen en te midden van het plangebied een nertsenfokbedrijf. Verder bestaat het gebied grotendeels uit gras- en akkerland. Er zijn een aantal houtwallen en laanbeplantingen in het gebied aanwezig. Aan de westzijde van het nertsenfokbedrijf ligt een poel met verspreide aanplant van forse zomereiken, knotwilgen en essen. In het plangebied liggen een aantal sloten en één brede waterloop. De huidige begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en is bijgesteld (van een grootte van 49 ha naar circa 29 ha) ten opzichte van de flora- en faunascan van 2007, waarbij de nieuwe begrenzing een kleiner plangebied betreft.



Figuur 1. Bedrijventerrein Bemmer IV (paars gekleurd)

2.2 Geplande werkzaamheden plangebied

De geplande werkzaamheden zullen zich richten op het ontwikkelen van een bedrijventerrein, waarvoor de nodige ontgronding noodzakelijk is. Tevens zal sprake zijn van de uitvoering van

kap- en sloopwerkzaamheden ter realisering van ontsluiting van terrein en zullen de nodige
bouwwerkzaamhedenplaats vinden.

3 Toetsingskader

3.1 Inleiding

De wet- en regelgeving voor natuur is in Nederland onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbeschermende wetgeving voorziet in bescherming van aangewezen natuurgebieden en wordt geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). Soortenbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet (Ff-wet). Deze wet ziet toe op bescherming van soorten planten en dieren zowel binnen als buiten beschermde natuurgebieden. In de Nb-wet en de Ff-wet zijn de belangrijkste bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijnen geïmplementeerd. Daarnaast zijn er ook provinciaal beschermde gebieden en soorten.

Concreet komen in het voorliggende rapport de volgende beschermingskaders aan bod:

- De Flora- en faunawet.
- De Natuurbeschermingswet.
- Provinciaal beleid.
- Boswet.

1.1 Flora- en faunawet

Ter bescherming van de Nederlandse flora en fauna is sinds 1 april 2002 de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet is gericht op de duurzame instandhouding van soorten planten en dieren. De Flora- en faunawet vervangt onder andere de Vogelwet, de Jachtwet en de soortbescherming uit de oude Natuurbeschermingswet 1968. In de Flora- en faunawet zijn (nagenoeg) alle van nature in het wild voorkomende amfibieën, zoogdieren en vogels beschermd. Daarnaast is een beperkt aantal plantensoorten en ongewervelden beschermd. Voor soorten die vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet gelden de volgende verbodsbepalingen:

Artikel 8

Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11

Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12

Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Vrijstelling en ontheffing

Conform artikel 75 is het mogelijk om in bepaalde gevallen ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in artikelen 8 t/m 11 en 13. Sinds het vrijstellingsbesluit van 23 februari 2005 kent de Flora- en faunawet drie beschermingsniveaus, veelal aangeduid met tabel 1, tabel 2 en tabel 3. De bescherming van de broedvogels heeft een apart beschermingsregime en zijn sinds 25 augustus 2009 onderverdeeld in de categorieën 1 tot en met 5 en overige soorten.

Tabel 1	Algemene soorten	Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen, onderhoud en beheer geldt een vrijstelling. Er hoeft voor deze activiteiten geen ontheffing aangevraagd te worden.
Tabel 2	Overige soorten	Wat betreft beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling, mits wordt gewerkt volgens een door de minister van LNV (thans EL&I) goedgekeurde gedragscode. Is er geen gedragscode dan moet ontheffing aangevraagd worden, deze valt onder de lichte toets (geen aantasting van de duurzame instandhouding van de soort).
Tabel 3	Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMVB	Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt ten aanzien van deze soorten dat er altijd een ontheffing moet worden aangevraagd waarvoor een uitgebreide toets geldt. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets: 1) er is sprake van een bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor beheer en onderhoud is wel vrijstelling mogelijk indien gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode.
	Vogels	Vogels vormen een aparte categorie. Vogels worden vooral negatief geraakt in hun broedperiode. Voor het verstoren van nesten wordt over het algemeen geen ontheffing verleend tijdens het broedseizoen. Van een aantal soorten zijn vogelnesten en bijbehorend functionele leefgebied jaarrond beschermd en staan op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het ministerie van EL&I. Het betreffen broedvogelsoorten van de beschermingscategorieën 1 t/m 4 en in bepaalde gevallen ook van de beschermingscategorie 5. Een ontheffingsaanvraag voor het aantasten van deze verblijfplaatsen zal getoetst worden aan de zware toets (als bij tabel 3). Bescherming van broedvogels uit categorie 5 is jaarrond van toepassing indien ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit is bijvoorbeeld het geval als de soort lokaal zeldzaam is, als er bij een verstoring geen alternatieve nestlocaties beschikbaar zijn of als het aanbieden van een alternatieve (kunstmatige) nestlocatie niet mogelijk is.

In het voorliggende rapport wordt getoetst welke verbodsbepalingen overtreden kunnen worden bij de uitvoering van het plan. Afhankelijk van het beschermingsniveau van de soort zal voor de overtreding van de verbodsbepaling al dan niet een ontheffing aangevraagd dienen te worden en of volgens een goedgekeurde gedragscode gewerkt moeten worden.

1.2 De Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van Natura2000 gebieden en Beschermde Natuurmonumenten. Projecten die een negatieve invloed hebben op deze gebieden mogen niet uitgevoerd worden zonder vergunning.

In de quick-scan wordt inzichtelijk gemaakt of er in de omgeving van het plangebied wettelijk beschermde gebieden aanwezig zijn en of een negatieve invloed hierop door het plan al dan niet is uit te sluiten. Als uit de quick-scan blijkt dat negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dan zal de vervolgstap het uitvoeren van een eventueel aanvullende oriënterende fase (voortoets) zijn. In de quick-scan/voortoets moet duidelijk worden of er een verslechteringstoets of een passende beoordeling opgesteld moet worden. Het uitvoeren van een verslechteringstoets is noodzakelijk bij negatieve effecten die met zekerheid niet significant zijn, het uitvoeren van een passende beoordeling bij negatieve effecten die (mogelijk) significant zijn.

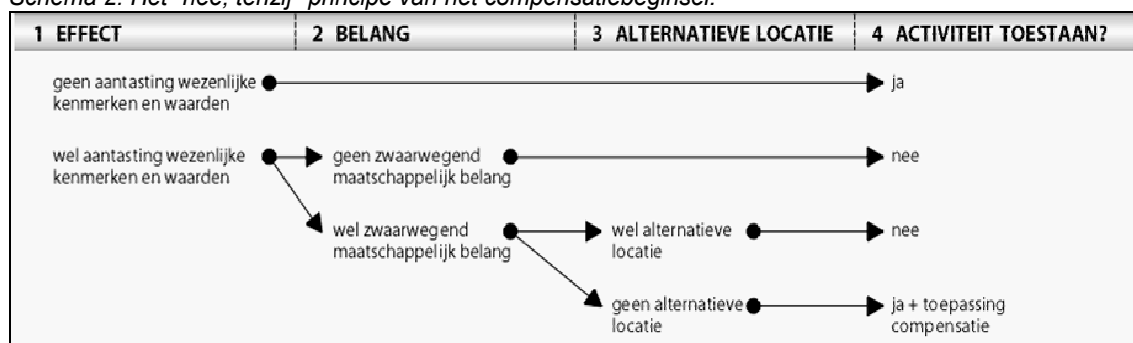
1.3 Ecologische Hoofdstructuur

1.3.1 Algemeen

De doelen en bescherming van de EHS is op landelijk niveau beleidsmatig vastgelegd in de Nota Ruimte. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is op provinciaal niveau uitgewerkt tot kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden, beheersgebieden en robuuste ecologische verbindingszones. De wettelijke bescherming (WRO) van de EHS is geregeld via het bestemmingsplan. De Ecologische Hoofdstructuur voor de provincie Noord-Brabant is vastgelegd in de Verordening Ruimte 2011 en uitgewerkt in de Groenblauwe mantel.

De afweging voor ingrepen in de EHS gaat volgens het “nee, tenzij-principe”. In onderstaand schema is dit stapsgewijs weergegeven. Ingrepen met significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een EHS-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op de EHS uitkomst bieden om projecten in de EHS te realiseren. Hoewel de EHS saldobenadering in de Nota Ruimte is beschreven gaan de provincies hier op verschillende manieren mee om.

Schema 2: Het “nee, tenzij”-principe van het compensatiebeginsel.



De flora- en faunascan geeft inzicht in de ligging van EHS gebieden in de omgeving van het plangebied en de noodzaak voor het doorlopen van ‘nee, tenzij, procedure’.

1.3.2 Rode lijsten

Op basis van het Verdrag betreffende het behoud van wilde planten en dieren en hun natuurlijke leefmilieu in Europa van 19 september 1979 (Verdrag van Bern) is onder andere in Nederland per soortgroep een zogeheten Rode Lijst samengesteld aan de hand van de trend en zeldzaamheid op wereldschaal en de Nederlandse situatie. De op de Rode Lijst opgenomen

soorten zijn in vijf categorieën ingedeeld; *gevoelig, kwetsbaar, bedreigd, ernstig bedreigd* en *uitgestorven*. Plaatsing van een soort op de Rode Lijst betekent niet dat deze soorten beschermd zijn binnen de Flora- en faunawet, doch indien de soort is beschermd en tevens is geplaatst op de Rode lijst kan dit van invloed zijn op de bepaling van de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort en daarmee op de beoordeling van ontheffingaan-vragen.

Voor een aantal provincies (zie onderstaande tabel) geldt tevens dat aantasting van leefgebieden of groeiplaatsen van Rode lijstsoorten gecompenseerd moet worden. Het afwegingskader waaruit kan volgen dat compensatie nodig is gaat volgens het “nee, tenzij-principe” (schema 2). Daarnaast kan de aanwezigheid van Rode lijstsoorten binnen de EHS een extra waarde aan dit gebied geven, waarmee rekening gehouden moet worden in het ‘nee, tenzij’ onderzoek.

Compensatie Rode lijst soorten voor de verschillende provincies

Provincie	Compensatie Rode lijst soorten
Zuid-Holland	Leefgebieden alle RL soorten
Gelderland	Leefgebieden aantal RL soorten
Friesland	Compensatie weidevogels van de RL
Overige provincies	Geen aanvullende compensatie RL soorten

1.4 Boswet

Houtopstanden buiten de bebouwde kom bestaande uit een rij van ten minste 20 bomen of een oppervlakte van tenminste 10 are bestaande uit boomvormers (stamdiameter tenminste 0,1 meter) zijn beschermd binnen de Boswet. Deze bescherming geldt ook wanneer velling van een (klein) deel van dergelijke beplantingen beoogd wordt. De eigenaar van grond, waarop een houtopstand, anders dan bij wijze van dunning, is geveld of op andere wijze tenietgegaan, is verplicht een kapmelding te doen bij het ministerie van EL&I. De eigenaar van de grond dient vervolgens, binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand, te herbepplanten volgens regels bij of krachtens algemene maatregel van bestuur te stellen.

Dit geldt niet in de volgende situaties:

- Houtopstanden op erven en in tuinen.
- Andere houtopstanden dan op erven en in tuinen binnen een bebouwde kom als bedoeld in het volgende lid.
- Wegbeplantingen en eenrijige beplantingen op of langs landbouwgronden, beide voor zover bestaande uit populieren of wilgen.
- Italiaanse populier, Linde, Paardenkastanje en Treurwilg.
- Vruchtbomen en windschermen om boomgaarden.
- Fijnsparren, niet ouder dan twaalf jaren, bestemd om te dienen als kerstbomen en geteeld op daarvoor in het bijzonder bestemde terreinen.
- Kweekgoed.
- Het periodieke vellen van griend- en hakhout wordt voor de toepassing van deze wet niet onder vellen begrepen.
- Dunning van houtopstanden, dat wil zeggen het periodiek vellen welke uitsluitend dient als een verzorgingsmaatregel ter bevordering van de houtopstand.
- Indien de velling van de houtopstand benodigd is voor de uitvoering van een werk in overeenstemming met een goedgekeurd bestemmingsplan.

Een dunning is een selectieve kap die wordt uitgevoerd om de blijvende bomen meer ruimte te geven. Het is een nabootsing van de natuurlijke stamtalvermindering. Doordat bomen groeien en steeds meer ruimte in nemen, zal een deel van de bomen op den duur moeten wijken. Bij een dunning kan een beheerder sturen in de verdere ontwikkeling van de houtopstand.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Natuurbeschermingswet

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een gebied dat is beschermd volgens de Natuurbeschermingswet (1998). In de nabije omgeving liggen geen gebieden die wel in dit beschermingsregime vallen.

4.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)/ Groenblauwe mantel

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van de bestaande EHS (kerngebieden Groenblauwe mantel) en Groenblauwe mantel. Derhalve zijn negatieve effecten op de instandhouding van de Groenblauwe structuur niet te verwachten.

4.3 Boswet

Binnen het plangebied bevindt zich een bomenrij van meer dan 20 bomen langs de Boerdonkseweg en de aan het plangebied grenzende Leekweg. Indien er sprake is van de uitvoering van kapwerkzaamheden aan de desbetreffende bomenrij, dan geldt het uitvoeren van een kapmelding voor beide bomenrijen en herplantingsplicht.

4.4 Bestemmingsplan

Het terrein heeft in het vigerende bestemmingsplan van de gemeente Laarbeek grotendeels de bestemming agrarisch gebied en agrarische gebied met bijbehorende bebouwing.

5 Soortbescherming

5.1 Inleiding

In navolging van de indeling in de Flora- en faunawet wordt er onderscheid gemaakt in diverse relevante soortgroepen, te weten planten, zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelden. In deze laatste categorie zijn onder andere dagvlinders, libellen en slakken opgenomen. Bij zoogdieren wordt apart ingegaan op grondgebonden zoogdieren en vleermuizen, vanwege hun verschil in leefwijze en daarmee te verwachten effecten van de maatregelen. Er wordt per soortgroep gemotiveerd of een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is en voor welke soorten.

5.2 Flora

De provincie Noord-Brabant heeft het gebied voor de laatste keer geïnventariseerd in 1999. Tijdens deze inventarisatie zijn geen bijzondere beschermde plantensoorten of Rode lijstsoorten aangetroffen. Op grond van de kenmerken van het gebied en de verspreiding van soorten in de omgeving zijn in het plangebied geen beschermde soorten te verwachten.

5.3 Broedvogels

5.3.1 Flora- en faunascan

Het plangebied is in 1999 voor het laatst door de Provincie Noord-Brabant op broedvogels geïnventariseerd. Tijdens deze inventarisatie zijn in het plangebied en de directe omgeving diverse broedgevallen van Rode lijstsoorten geconstateerd.

Tabel 5.1 Aangetroffen en mogelijk aanwezige broedvogels

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	Rode lijst					
			GE	KW	BE	EB	VNW	VN
Bosuil (<i>Strix aluco</i>)	2011	Mogelijk leefgebied	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Groene specht (<i>Picus viridis</i>)	-	Mogelijk leefgebied		x				
Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	2011	Leefgebied	X					
Koekoek (<i>Cuculus canorus</i>)	1999	Leefgebied	x					
Spotvogel (<i>Hippoboscidae</i>)	1999	Leefgebied	x					
Steenuil (<i>Athene noctua</i>)	2011	Leefgebied		x				
Torenvalk (<i>Falco tinnunculus</i>)	2011	Leefgebied	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Veldleeuwerik (<i>Alauda arvensis</i>)	1999	Leefgebied	x					
Bron: Rode lijst 2004. VN= uit Nederland verdwenen, VNW= uit het wild verdwenen, EB= ernstig bedreigd, BE= bedreigd, KW= kwetsbaar, GE= gevoelig								

Naar verwachting broeden naast deze aandachtsoorten nog diverse algemene vogelsoorten binnen het plangebied. Uit de veldbezoeken blijkt tevens dat er zich binnen het plangebied enkele vogelsoorten met jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen bevinden. Tijdens het veldbezoek aan de nertsenfokkerij aan de Boerendonkseweg op 7 december 2011 zijn enkele Huismussen waargenomen. Gelet op de aanwezigheid van sporen langs dakranden (zoals weergegeven in figuur 2), is het aannemelijk dat de bestaande bebouwing deel uitmaakt van het

leefgebied van de soort en er verblijfplaatsen te verwachten zijn. Nader onderzoek dient uit te wijzen in welke mate het terrein in gebruik is als leefgebied voor de soort evenals de omvang van de aanwezige populatie.



Figuur 2. Sporen mogelijke aanwezigheid vaste verblijfplaatsen Huismus.

5.3.2 Aanvullende inventarisatie Steenuil

Uit het veldbezoek van 5 januari 2007 is gebleken dat het plangebied mogelijk een leefgebied vormt voor de Steenuil, zoals aangegeven in tabel 5.1. In 2011 is gericht onderzoek naar de aanwezigheid van de soort uitgevoerd ter bevestiging van aanwezigheid.

Om territoriale uilen te kunnen detecteren, is het handig om gebruik te maken van zogenaamde 'playbacks'. Hiermee worden vogelgeluiden bedoeld, die middels een Mp3-speler en speaker geproduceerd worden om een territoriale roep van soorten uit te lokken. Er is gebruik gemaakt van playbacks voor het uitlokken van een baltsroep van de Steenuil. Steenuilen roepen intensief in de periode rond schemering van half februari tot half april.

Met de gestandaardiseerde methodiek van de STONE (Steenuil Overleg Nederland) en SOVON (Vogelonderzoek Nederland) is getracht een respons uit te lokken van beide soorten. Vanaf drie strategisch gekozen locaties zijn rond avond- en ochtendschemering playbacks uitgevoerd. De onderzoeken zijn uitgevoerd tussen zonsondergang en 23.00 uur op 4 april, 11 april en 18 april 2011.

Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat net buiten het plangebied zich een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats van een koppel Steenuilen bevindt. Beide dieren zijn tijdens de veldbezoeken herhaaldelijk waargenomen in de nabijheid van een geschikte nestkast aan de achterzijde van een boerderij aan de Bemmerstraat en in achtertuinen van nabijgelegen bewoning. In figuur 2 is met een rode cirkel de vaste rust- en verblijfplaats van het aanwezige Steenuilkoppel weergegeven. Tevens blijkt, dat een koppel Torenvalken gebruik maakt van een nestkast op ongeveer 100 meter afstand van de nestlocatie van de Steenuil en de directe omgeving van de nestlocatie als foerageergebied. De locatie is met een blauwe cirkel in figuur 3 aangeduid. Tijdens het bezoek van 11 april is de roep van een Bosuil waargenomen ter hoogte van een bosje aan het uiteinde van de Leekweg, aan de Broekdalerbaan. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een territorium van de soort. Het is aannemelijk dat het plangebied deel uitmaakt van het leefgebied van zowel de Steenuil als voor de Torenvalk.



Figuur 3. Broedlocaties Steenuil (rode cirkel) en Torenvalk (blauwe cirkel), evenals waarneming roepende Bosuil (groene cirkel) in de directe omgeving van plangebied Bemmer IV.

5.4 Grondgebonden zoogdieren

Bij de Zoogdierverseniging VZZ is uit het plangebied slechts 1 waarneming van een ongedetermineerde dwergvleermuis bekend. Er is echter nooit gericht onderzoek gedaan naar het voorkomen van zoogdieren in dit gebied. De gegevens kunnen daarom ook als onvolledig worden beschouwd. Om toch een beeld te krijgen van de verspreiding van zoogdieren in de omgeving zijn de gegevens van de 28 omliggende kilometerhokken ook opgevraagd. Op basis van deze gegevens, de inrichting van het plangebied, de habitateisen en regionale verspreiding van de verschillende soorten zoogdieren is het zeer waarschijnlijk dat de volgende soorten momenteel (al dan niet permanent) van het plangebied gebruik maken.

Tabel 5.2 Aangetroffen en mogelijk aanwezige zoogdieren

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF 1	FF 2	FF 3
Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	2004	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Bunzing (<i>Mustela putorius</i>)	1997	Mogelijk leefgebied	X		
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	2004	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Bosspitsmuis (<i>Sorex araneus/coronatus</i>)	2004	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>)	2004	Mogelijk leefgebied	X		
Dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>)	2003	Mogelijk leefgebied	X		
Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	2005	Waarschijnlijk leefgebied		X	
Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	-	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Haas <i>Lepus europaeus</i>	2005	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Huisspitsmuis (<i>Crociodura russula</i>)	2004	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2006	Leefgebied	X		
Mol (<i>Talpa europaea</i>)	2006	Leefgebied	X		
Ondergrondse woelmuis (<i>Microtus subterraneus</i>)	2003	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Ree (<i>Capreolus capreolus</i>)	2005	Mogelijk leefgebied	X		
Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	2004	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	2004	Waarschijnlijk leefgebied	X		
Vos (<i>Vulpes vulpes</i>)	1985	Mogelijk leefgebied	X		
Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)	2004	Waarschijnlijk leefgebied	X		

Het betreft vrijwel allemaal zeer algemeen voorkomende soorten met een brede ecologische amplitudo. De Eekhoorn is opgenomen in tabel 2 van de Flora- en faunawet, de overige soorten zijn terug te vinden in tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor soorten uit tabel 2 van de Flora- en faunawet geldt dat een ontheffing nodig is, tenzij aantoonbaar gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode.

De soorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet komen in Nederland algemeen tot zeer algemeen voor. Geen van deze soorten staan op de Rode Lijst of de bijlagen II en IV van de Habitatrichtlijn. Hierdoor vallen ze onder beschermingscategorie 1. Met het van kracht worden van de AMVB art. 75 van de Flora- en faunawet geldt voor deze soorten ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling.

5.4.1 *Aanvullende inventarisatie Eekhoorn*

Het plangebied biedt mogelijkheden als foerageergebied van de Eekhoorn. Op 4 en 11 april 2011 zijn geschikt bosschages en bomen binnen het plangebied onderzocht op aanwezigheid van Eekhoornnesten.

Uit beide onderzoeksmomenten is gebleken, dat de tuininrichting aan de Bemmerstraat een geschikt foerageergebied vormen voor de Eekhoorn. Er zijn echter geen vaste verblijfplaatsen van de soort aangetroffen tijdens de uitvoering van gerichte inventarisaties 2011.

5.5 **Vleermuizen**

Uit het plangebied en de directe omgeving is bij de VZZ slechts 1 oude waarneming een vleermuis bekend. Vleermuizen hebben afhankelijk van de soort vaste rust- en verblijfplaatsen in gebouwen en/of holtes en spleten in (oude) bomen. De bebouwing en de oude bomen binnen het plangebied bevatten mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Verder is het mogelijk dat houtwallen en lanen gebruikt worden als migratieroute door vleermuizen. Hiervoor zijn in 2011 aanvullende inventarisaties uitgevoerd.

Alle soorten vleermuizen zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en vallen daardoor onder het zwaarste beschermingsregime. Ten aanzien van ruimtelijke ingrepen moet voor deze soorten een ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd, wanneer verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet worden overtreden.

5.5.1 *Aanvullende inventarisatie vleermuizen*

Om vast te stellen of er zich binnen het plangebied ook functionele elementen van vleermuizen bevinden is in 2011 een gericht onderzoek uitgevoerd. Nader onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het voorgeschreven vleermuisprotocol dat is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur (versie 2011).

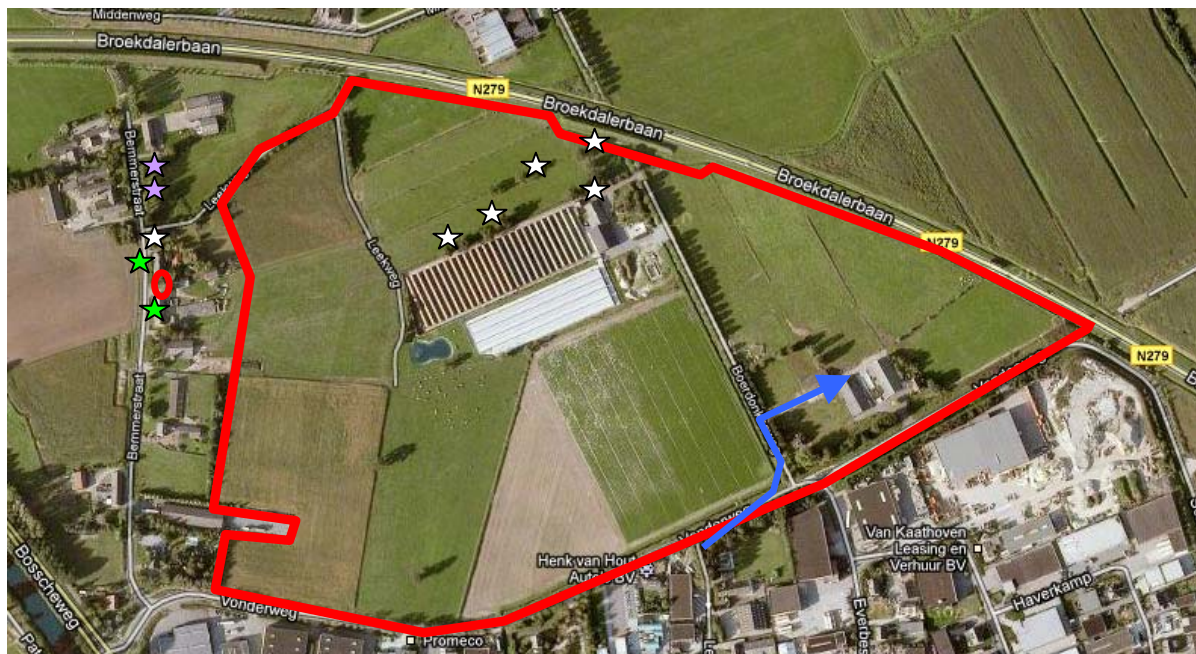
Voorafgaand aan de uitvoering van het vleermuisonderzoek is op 11 april 2011 het onderzoeksgebied gecontroleerd op aanwijzingen van de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Een geschiktheidsbeoordeling van de nertsenfokkerij heeft plaats gevonden op 7 december 2011, gelet op de latere toevoeging van het terrein aan het plangebied. De schuren en woning zijn gecontroleerd op geschikte invliegmogelijkheden, zoals open daklijsten, stootvoegen of andere typen openingen, evenals sporen van vleermuizen. Daarnaast zijn bomen binnen het onderzoeksgebied met een diameter van tenminste 30 centimeter bekeken op de aanwezigheid van holten, scheuren in combinatie met sporen of andere aanwijzingen, die mogelijk als verblijfplaats voor vleermuizen kunnen dienen. Uit de inspectie van 11 april 2011 is gebleken dat er geschikte verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het gebied aanwezig waren in de bewoning aan de Vonderweg. Derhalve is nader onderzoek naar vaste verblijfplaatsen van vleermuizen uitgevoerd op deze locatie. Uit de beoordeling van de nertsenfokkerij op 7 december 2011 komt naar voren, dat er zich mogelijk verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuizen onder de daklijsten van een schuur ten noorden van de woning bevinden. De aanwijzingen worden versterkt door de waarnemingen van foeragerende Gewone dwergvleermuizen in

de directe omgeving kort voor zonsondergang tijdens de uitvoering van gerichte inventarisaties langs de Boerendonkseweg. De aanwezigheid van verblijfplaatsen op het terrein dient echter nog te worden vastgesteld.

Naast potentiële verblijfplaatsen is het onderzoeksgebied geïnspecteerd op de aanwezigheid van lijnvormige structuren (zoals bomenrijen, watergangen of bebouwing), die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als vliegroute. Potentiële vliegroutes bevonden zich vooral langs essen aan de Boerendonkseweg, bestaande bebouwing aan de Bemmerstraat en knotwilgen langs de Leekweg. Verder is een inschatting gemaakt voor de mogelijke aanwezigheid van vaste foerageergebieden. Uit deze inspectie is de noodzaak voor nader onderzoek naar de functionele vliegroutes en vaste foerageergebieden gebleken.

Gedurende 4 ochtenden/nachten is de daadwerkelijke functionaliteit van het onderzoeksgebied voor vleermuizen onderzocht. De onderzoeksmomenten vonden plaats op 30 mei, 27 juni, 21 juli 2011 en 22 augustus 2011. De inventarisatie is uitgevoerd met een heterodyne bat-detector, voorzien van time expansion (type: Petterson D240x) en opname apparatuur. Voor een nadere analyse van de geluidsopnames is gebruikt gemaakt van het softwareprogramma Batsound4. Op een tweetal locaties is tevens gebruik gemaakt van een stereodetector. Deze heeft als voordeel dat het mogelijk is om de vliegrichting van vleermuizen vast te stellen. De detector is samen met een digitale geluidsrecorder verwerkt in een zogenaamd 'luisterkastje' en in een boom geplaatst. Hierbij zijn met de benodigde software de geluiden van migrerende soorten op een later tijdstip uitgelezen voor analyse. Voor de uitvoering is rekening gehouden met de complexiteit van iedere locatie en weersomstandigheden.

Tijdens het aanvullende onderzoek naar vleermuizen zijn rondom de bestaande bebouwing en omliggende tuininrichting aan de Bemmerstraat foeragerende Gewone dwergvleermuizen, Laatvliegers en Rosse vleermuizen waargenomen. Naast de aanwezigheid van foeragerende vleermuizen is een enkele zomerverblijfplaats van een zestal Gewone dwergvleermuizen aangetroffen in de zijkant van een boerderij aan de Bemmerstraat. Er is een enkele vliegroute van een drietal Gewone dwergvleermuizen aangetroffen langs een deel van de Boerendonkseweg en de Vonderweg. In figuur 4 zijn de waargenomen vleermuizen en relevante functionele elementen van vleermuizen binnen het plangebied en directe omgeving weergegeven.



Figuur 4. Vastgestelde functionele elementen van vleermuizen in het plangebied Bemmer IV en de directe omgeving. Witte ster: Foeragerende Gewone dwergvleermuis, Groene ster: Foeragerende Laatvlieger, Paarse ster: Foeragerende Rosse vleermuis, Blauwe pijl: Vliegroute drietal Gewone dwergvleermuizen en Rode cirkel: Zomerverblijfplaats zestal Gewone dwergvleermuizen.

5.6 Amfibieën en reptielen

Bij Stichting RAVON (Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland) en de provincie Noord Brabant zijn uit het plangebied en de ruime omgeving geen waarnemingen van amfibieën bekend. Uit het veldbezoek aan de nertsenfokkerij op 7 december 2011 is gebleken, dat zich binnen het plangebied een geschikt voortplantingswater voor amfibieën bevindt in de vorm van een aan de westzijde van de Nertsenkwekerij, evenals enkele vijvers in de voor- en achtertuin van de woning. Daarnaast vormt de waterloop langs de Boerendonkseweg een geschikt leefgebied voor amfibieën. Op grond hiervan zijn in het gebied een aantal algemene amfibieën te verwachten. De desbetreffende waterloop is in potentie ook geschikt als leefgebied voor de Poelkikker, Alpenwatersalamander en mogelijk voor Kamsalamander. Ondanks het feit dat verspreidingsgegevens ontbreken, is het voorkomen van deze soorten in het plangebied niet uit te sluiten. Derhalve is in 2011 een aanvullende inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezigheid van beide soorten. Voor reptielen is geen geschikt leefgebied voorhanden in het plangebied. Derhalve, kan aanwezigheid van deze soortgroep worden uitgesloten.

5.6.1 *Aanvullende inventarisatie Poelkikker, Alpenwatersalamander en Kamsalamander*
Het onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van beschermde en strikt beschermde amfibieën is uitgevoerd conform de voor iedere soort voorgeschreven methodiek van RAVON, waarbij een drietal bemonsteringsstrategieën zijn gehanteerd. Het gaat hier om de volgende methoden:

- Het steekproefsgewijs bemonsteren van de geschikte waterloop aan de Boerendonkseweg met een schepnet.
- Het systematische onderzoeken van landhabitat binnen een straal van 50 meter van de watergang op overwinterende amfibieën.
- Het luisteren naar kooractiviteit gedurende activiteitsperiode van de Poelkikker.

Onderzoeksmomenten vonden plaats op 11 april, 30 mei, 27 juni en 22 augustus 2011. Hierbij zijn met het bemonsteren van de waterloop en het systematisch onderzoeken van het landhabitat geen amfibieën aangetroffen. Op 30 mei en 27 juni zijn roepende Bastaardkikkers aangetroffen langs de oevers van de waterloop, in de nabijheid van bewoning aan de nertsenfokkerij. Bastaardkikkers zijn algemeen beschermde amfibieën, waarvoor een vrijstelling van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet geldt in het kader van ruimtelijk ontwikkelingen, met inachtneming van de zogenaamde 'Zorgplicht'.

Nader onderzoek met betrekking tot aanwezigheid van beschermde amfibieën op het terrein van de nertsenfokkerij zelf en met name de poel aan de westzijde, dient nog uitgevoerd te worden.

5.7 Vissen

Bij de stichting RAVON zijn geen verspreidingsgegevens van vissen uit het plangebied bekend. In het plangebied ligt een waterloop dat een geschikt leefgebied vormt voor Kleine modderkruiper.

5.7.1 *Aanvullende inventarisatie Kleine modderkruiper*
Conform de voorgeschreven methodiek van de RAVON is op 30 mei 2011 steekproefsgewijs de waterloop langs de Boerendonkseweg onderzocht op aanwezigheid van de soort. Hierbij zijn de Kleine modderkruiper, evenals overige beschermde vissoorten niet aangetroffen. De waterloop vormt een leefgebied voor Zeelt, Tiendoornige stekelbaars, Blankvoorn en de Snoek. Allen betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor een vrijstelling geldt voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen.

5.8 Overige beschermde soorten

Er zijn geen waarnemingen bekend van overige beschermde soorten. Op grond van de habitat-eisen en verspreiding van de overige beschermde soorten en op basis van de huidige inrichting van het plangebied, is de aanwezigheid van overige beschermde diersoorten niet te verwachten.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Op basis van de quick-scan in 2007, aangevuld met een actualisatie in 2011 en de resultaten uit soortgerichte inventarisaties uit 2011, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van Natura 2000 gebieden.
- Het plangebied maakt geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur of overige beschermde gebieden, zoals aangewezen in de Verordening Ruimte 2011.
- Binnen het plangebied bevindt zich een bomenrij van meer dan 20 bomen langs de Boerdonkseweg en de aan het plangebied grenzende Leekweg.
- In het plangebied komen geen beschermde flora voor.
- Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van een koppel Steenuilen en Torenvalken. Van beide soorten zijn jaarrond beschermde verblijfplaatsen vastgesteld direct buiten de begrenzing van het plangebied. Direct buiten het plangebied bevindt zich de begrenzing van het leefgebied van de Bosuil. Er zijn negatieve effecten te verwachten op het leefgebied van de Bosuil. Op het terrein van de nertsenfokkerij aan de Boerendonkseweg zijn enkele huismussen waargenomen.
- Het plangebied is waarschijnlijk actueel leefgebied voor een aantal algemene grondgebonden zoogdieren. Voor deze soorten geldt ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.
- Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van de Eekhoorn aangetroffen. De tuininrichting van bestaande bebouwing aan de Bemmerstraat maakt mogelijk deel uit van het foerageergebied van de Eekhoorn. Gelet op de ligging buiten het plangebied en het ontbreken van geschikt foerageergebied binnen het plangebied, is er geen sprake van afbreuk aan foerageergelegenheid voor de soort met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling. Er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.
- Binnen het plangebied zijn op diverse locaties foeragerende Gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Gelet op het ruime aanbod in geschikt foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied, is het aannemelijk dat de aanwezige individuen binnen het plangebied voldoende flexibel zijn om uit te wijken. Hierdoor is geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de populatie te verwachten. Er zijn enkele Rosse vleermuizen en Laatvliegers foeragerend aan de Bemmerstraat waargenomen. Uit gerichte inventarisaties in 2011 is gebleken dat er geen negatieve effecten op het foerageergebied van beide soorten te verwachten is, gelet op de ligging buiten het plangebied. Uit een aanvullende geschiktheidsbeoordeling van de nertsenfokkerij is gebleken dat een enkele schuur op het terrein mogelijk ruimte biedt voor verblijfplaatsen voor de Gewone dwergvleermuis onder de dakrand;
- Er bevindt zich een vaste vliegroute van een drietal Gewone dwergvleermuizen langs een deel van de bestaande begroeiing aan de inrit van de Boerdonkseweg. Met de voorgenomen ontwikkeling zijn mogelijk negatieve effecten te verwachten op de instandhouding van de vliegroute.
- Het plangebied maakt deel uit van het leefgebied van de Bastaardkikker. Voor deze soort geldt ten aanzien van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van verbodsbepalingen in het kader van de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen niet noodzakelijk is. Uit gerichte inventarisaties in 2011 zijn geen overige en zwaarder beschermde amfibieën zijn aangetroffen binnen het plangebied. Uit de geschiktheidsbeoordeling op 7 december 2011 van de nertsenfokkerij blijkt echter wel dat de poel aan de westzijde van het terrein

mogelijk een leefgebied vormt voor strikt beschermde amfibieën. Het plangebied vormt een ongeschikt leefgebied voor reptielen. Aanwezigheid kan worden uitgesloten.

- Er bevinden zich geen beschermde vissoorten binnen het plangebied. Mogelijke aanwezigheid van Kleine modderkruiper is uitgesloten met de uitvoering van een soortgerichte inventarisatie op 30 mei 2011. Het nemen van vervolgstappen is niet noodzakelijk.
- Het plangebied maakt geen deel uit van het leefgebied van overige beschermde soorten, zoals beschermde dagvlinders of libellen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande conclusies wordt het volgende aanbevolen:

- Indien kapwerkzaamheden worden uitgevoerd aan de bomenrijen langs de Boerdonkseweg, dan geldt een kapmelding en herplantingsplicht in het kader van de Boswet.
- Men dient ruimschoots vooraf aan de uitvoering van werkzaamheden, een compensatieplan met passende maatregelen op te stellen en uit te voeren om een deel van het bestaand leefgebied van een koppel Steenuilen, een koppel Torenvalken en waarschijnlijk huismussen te kunnen compenseren. De insteek van het compensatieplan m.b.t. aanwezigheid van de Huismus is afhankelijk van de resultaten uit het aanvullende onderzoek dat nog uitgevoerd dient te worden;
- Indien de bestaande begroeiing aan de inrit van de Boerdonkseweg zal verdwijnen, dan dient ruimschoots vooraf aan de start van werkzaamheden een compensatieplan te worden opgesteld en uitgevoerd met passende mitigerende en compenserende maatregelen voor de aanwezigheid van een vliegroute van de Gewone dwergvleermuis;
- Indien de bestaande bebouwing op het nertsenfokkerij wordt gesloopt, dan dient nog nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis, conform het gedragsprotocol voor vleermuizenonderzoek van de GaN/NGB;
- Er dient een conform de 'soortenstandaard' van de NGB, een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van strikt beschermde amfibieën in de poel en directe omgeving aan de westzijde van de nertsenfokkerij;
- Bij de planning van werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels (15 maart-15 juli). Het is verboden om in deze periode werkzaamheden uit te voeren die broedvogels verstoren of verontrusten.

Bijlage 1

Geraadpleegde literatuur

- **Broekhuizen, S, Hoekstra, B., Laar, V. van en Thissen, J.B.M (1992).** Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV uitgeverij.
- **Lange, R., Twisk, P., Winden, A. van en Diepenbeek, A. van (1994).** Zoogdieren van West-Europa. KNNV uitgeverij.
- **Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (1997).** Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV uitgeverij.
- **Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij & Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, (2002).** Structuurschema Groen Ruimte. Ministerie van LNV & VROM, Den Haag.
- **Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, (2006).** Besluit goedkeuring gedragscode flora- en faunawet voor waterschappen. (TRC 2006/3652). Vastgesteld d.d. 15 juli 2006.
- **Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, (2005a).** Besluit inwerkingtreding AMVB art. 75 van de Flora- en faunawet. Vastgesteld d.d. 23 februari 2005. Staatsblad 2005.
- **Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, (2005b).** Brochure "Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten".
- **Ministeries van VROM, LNV, VenW en EZ (2004).** Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling. Den Haag.
- **Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, (2002).** Flora- en faunawet. Vastgesteld d.d. 25 mei. Publicatie: Staatsblad d.d. 14 juli 1998. In werking getreden d.d. 1 april 2002.
- **Provincie Noord-Brabant (1999).** Notitie toepassing compensatiebeginsel Noord-Brabant 1997. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.
- **Provincie Noord-Brabant (2005).** Beleidsregel Natuurcompensatie. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.
- **Provincie Noord-Brabant (2011).** Streekplan Noord-Brabant 2011. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch
- **Unie van Waterschappen (2006).** Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen. Den Haag, 2006

Bijlage 2

Ligging plangebied ten aanzien van bestaande EHS
en Groenblauwe mantel

Ligging plangebied ten aanzien van EHS en Groenblauwe mantel, conform de Verordening Ruimte 2011



Bijlage 2:
Archeologisch onderzoek

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Bemmer IV te Beek en Donk
gemeente Laarbeek**



Opdrachtgever

Gemeente Laarbeek
Postbus 190
5740 AD Beek en Donk

Status:

Definitief

Projectleider

mevr. drs. S.M. Koeman

Projectnummer

Synthegra Rapport S110087

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

09-09-2011

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Bemmer IV te Beek en Donk

Projectnummer: S110087

COLOFON

Opdrachtgever : Gemeente Laarbeek
Project : Bemmer IV te Beek en Donk
Projectnummer : S110087
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Bemmer IV te Beek en Donk
Datum : 09-09-11
Projectleider : mevr. drs. S.M. Koeman (prospector, fysisch geograaf)
Auteur : drs. S.M. Koeman
Tekenaar : dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk : Synthegra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthegra bv

Synthegra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
2 VOORONDERZOEK	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Verwachtingsmodel bureauonderzoek	9
2.3 Conclusie en aanbeveling van het bureauonderzoek	9
2.4 Resultaten verkennend booronderzoek	9
2.5 Conclusie en aanbeveling van het verkennend booronderzoek	10
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	11
3.1 Methode	11
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	12
3.3 Archeologische indicatoren	13
3.4 Archeologische interpretatie	13
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
4.1 Inleiding	14
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	14
4.3 Aanbevelingen	15
LITERATUUR EN KAARTEN	16

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Deelgebied A gezien vanuit het zuiden.

Administratieve gegevens

Toponiem	: Bemmer IV
Plaats	: Beek en Donk
Gemeente	: Laarbeek
Provincie	: Noord-Brabant
Projectnummer	: S110087
Bevoegde overheid	: Gemeente Laarbeek
Opdrachtgever	: Gemeente Laarbeek
Uitvoerende instantie	: Synthebra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 9 en 10 mei 2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. S.M. Koeman (prospector, fysisch geograaf), drs. E.A. Schorn (senior prospector, fysisch geograaf)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 46.399
Datum onderzoeksmelding	: 21-04-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 37.774
Kaartblad	: 51 F
Periode	: Laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 5,4 ha (deelgebied A) en circa 1,2 ha (deelgebied B)
Grondgebruik	: Braakliggende akker
Geologie	: Dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) met plaatselijk in de ondiepe ondergrond fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	: Dekzandrug / -welingen
Bodem	: (verploegde) podzolgronden en beekeerdgronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Noord-Brabant, te 's-Hertogenbosch

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

Deelgebied A

Noordwest	X: 171502	Y: 395865
Noordoost	X: 171702	Y: 395865
Zuidoost	X: 171702	Y: 395338
Zuidwest	X: 171502	Y: 395338

Deelgebied B

Noordwest	X: 171817	Y: 395648
Noordoost	X: 171958	Y: 395648
Zuidoost	X: 171958	Y: 395480
Zuidwest	X: 171817	Y: 395480

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente Laarbeek een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Vonderweg in het buitengebied van Beek en Donk. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein. Voor het plangebied is in een eerder stadium een bureauonderzoek¹ en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.² Op basis van de resultaten van deze onderzoeken is voor delen van het plangebied vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek aanbevolen.

Specifieke archeologische verwachting op grond van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek

Op basis van het eerder uitgevoerde bureau- en verkennend booronderzoek is aan deelgebied A een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. In twee zones (deelgebied A1 en A2) is op basis van de intactheid van de bodem een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. In de rest van deelgebied A gold een lage verwachting voor deze periode. Aan deelgebied C is een lage verwachting toegekend voor bewoningssporen uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Dat de bovengrond recent en vrijwel in één keer is opgebracht, blijkt ook uit het diepploegen. Diepploegen is pas in de 20^e eeuw op grote schaal toegepast. Pas na het diepploegen is de podzol-/beekeerdgrond verstoord, wat aangeeft dat de grond niet eerder als bouwland is gebruikt. Anders zou de podzolgrond door verploeging geheel of grotendeels zijn verdwenen en opgenomen in de opgebrachte laag.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in de deelgebieden A1 en A2 intacte en deels intacte podzolgronden aangetroffen, maar ook veel verploegde podzolgronden. Tijdens het onderzoek zijn geen indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats. Een eventuele vuursteenvindplaats in het plangebied zal gezien de grote hoeveelheid deels intacte en verploegde podzolgronden ook niet meer *in-situ* liggen. Op grond van het ontbreken van indicatoren is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum voor de deelgebieden A1 en A2 naar laag bijgesteld. In de rest van deelgebied A en in deelgebied C gold op basis van het verkennend booronderzoek al een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen. De resultaten van het karterend booronderzoek geven geen aanleiding om deze verwachting bij te stellen.

Aan heel deelgebied A is op basis van het verkennend booronderzoek een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. De diepere grondsporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact, ook ter plaatse van de verploegde bodemprofielen en de AC-profielen. Tijdens het karterend booronderzoek zijn echter geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op vindplaats uit deze periode. Daarom is de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd voor deelgebied A naar laag bijgesteld.

¹ Nillesen e.a. 2009. Synthegra Rapport S090222.

² Van den Berkmortel 2011. Synthegra Rapport S110022.

Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren in deelgebied C, die wijzen op een archeologische vindplaats, is de hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag bijgesteld. De lage verwachting voor het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft voor deelgebied C gehandhaafd.

Aanbeveling

Op grond van de gediepploegde bodem, het recent opgebrachte pakket grond en het ontbreken van indicatoren, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, is voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de gemeente Laarbeek een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Vonderweg in het buitengebied van Beek en Donk (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een bedrijventerrein. Op dit moment is de inrichting van het plangebied nog onbekend. Voor het plangebied is in een eerder stadium een bureauonderzoek³ en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁴ Op basis van de resultaten van deze onderzoeken is voor delen van het plangebied vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek aanbevolen. Dit rapport bevat de resultaten van het karterend booronderzoek.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2⁵ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁶ Het veldwerk van het karterend booronderzoek is uitgevoerd op 9 en 10 mei 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Laarbeek, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

³ Nillesen e.a. 2009. Synthegra Rapport S090222.

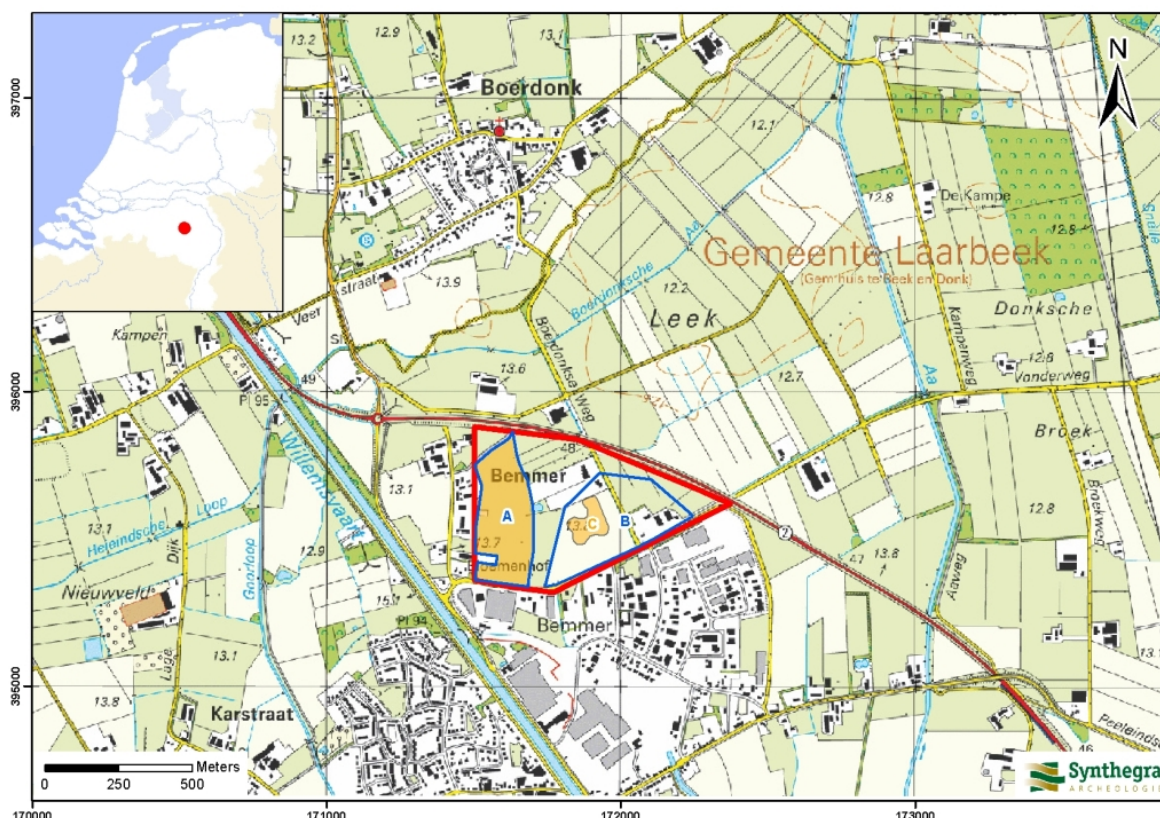
⁴ Van den Berkmortel 2011. Synthegra Rapport S110022.

⁵ SIKB 2010.

⁶ SIKB 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het totale plangebied Bemmer IV, waarvoor het bureauonderzoek is uitgevoerd, heeft een oppervlakte van circa 30,7 hectare (afbeelding 1.1, aangegeven met het rode kader). Op basis van het bureauonderzoek is voor circa 18,3 hectare een verkennend booronderzoek uitgevoerd (afbeelding 1.1, aangegeven met de blauwe kaders). Naar aanleiding van het verkennend booronderzoek is voor twee deelgebieden een karterend booronderzoek aanbevolen (afbeelding 1.1, aangegeven met de oranje vlakken). De delen die voor het karterend booronderzoek in aanmerking komen, hebben een oppervlakte van respectievelijk 5,2 hectare (deelgebied A) en 1,2 hectare (deelgebied C). Deelgebied A wordt in het zuiden begrensd door de Vonderweg, in het westen door bebouwing met tuinen en in het noorden en oosten door landbouwgrond. De locatie is in gebruik als akkerland. Deelgebied C wordt geheel omringd door akkerland en is zelf ook in gebruik als akker. In deelgebied A varieert de hoogte van het maaiveld van circa 14,1 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) op de hogere welvingen tot circa 13,2 m +NAP in de lagere delen.⁷ Ter plaatse van deelgebied C ligt het maaiveld op circa 13,3 m +NAP.



Afbeelding 1.1: Het plangebied Bemmer IV op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: ANWB 2005). De deelgebieden A en B, waarvoor het verkennend booronderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven met blauwe kaders. De deelgebieden A en C, die zijn onderzocht door middel van een karterend booronderzoek, zijn aangegeven met een oranje kleur.

⁷ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In november 2009 heeft Synthegra een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bemmer IV.⁸ Op basis van het bureauonderzoek zijn twee locaties geselecteerd voor een verkennend booronderzoek.⁹ Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd in februari 2011. In de onderstaande tekst volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van deze onderzoeken.

2.2 Verwachtingsmodel bureauonderzoek

Het plangebied ligt in een gevarieerd landschap. In het centrale deel van het terrein ligt een beekoverstromingsvlakte. Aan weersijden hiervan liggen twee dekzandruggen. Op basis van het AHN lijkt de meest oostelijke dekzandrug mogelijk geëgaliseerd. De rest van het plangebied ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Aan de hand van deze landschappelijke indeling is het verwachtingsmodel opgesteld. Aan de lage delen in het landschap, zoals de beekoverstromingsvlakte en de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden is een lage archeologische verwachting toegekend voor bewoningsresten uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. De hogere delen van het plangebied, zoals de dekzandruggen, hebben in het verleden een geschikte bewoningsplaats gevormd. Daarom is aan die delen van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor bewoningssporen uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

2.3 Conclusie en aanbeveling van het bureauonderzoek

Met behulp van het AHN zijn de hogere delen van het plangebied geselecteerd, waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt, en is vervolgonderzoek aanbevolen. Voor het vervolgonderzoek komen twee deelgebieden in aanmerking, het westelijke deel van het plangebied (deelgebied A, afbeelding 1.1) en het hogere terrein in het centrale deel van het plangebied (deelgebied B). Het voorkomen van enkeerdgronden wijst er bovendien op dat de bodem vermoedelijk door een plaggendeek is afgedekt. Voor deelgebied A geldt een hoge verwachting voor bewoningsresten uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Deelgebied B is vermoedelijk geëgaliseerd, waardoor een lage verwachting is toegekend voor bewoningsresten uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, maar wel een hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op basis van deze verwachting en de aanwezigheid van een plaggendeek is een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen.

2.4 Resultaten verkennend booronderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond uit zwak siltig, matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel) bestaat, waaronder plaatselijk fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) zijn aangetroffen. De bodem binnen deelgebied A bestaat voornamelijk uit een AC-profiel met in enkele boringen nog een (deel van de) oorspronkelijke podzolgrond. In enkele boringen aan de rand van deelgebied A is de bodem geclassificeerd als een beekerdgrond. Deze boringen liggen in de beekoverstromingsvlakte.

⁸ Nillesen e.a. 2009. Synthegra Rapport S090222.

⁹ Van den Berkmortel 2011. Synthegra Rapport S110022.

Gezien de aanwijzingen voor bodemvorming op het hoogste punt van deelgebied B, is geconcludeerd dat dit deel niet is geëgaliseerd. Het dekzandpakket binnen deelgebied B is echter vrij dun en ligt het waarschijnlijk niet op een dekzandrug maar eerder op een hoger deel van een (golvende) dekzandvlakte die deels is overstroomd (boringen 47, 48, 61, 62, 71, 75, 83, 84 en 97). In geen van de boringen is een plaggende/enkeergrond aangetroffen. De bovengrond is (sub)recent opgebracht en vermengd met de oorspronkelijke bodem.

2.5 Conclusie en aanbeveling van het verkennend booronderzoek

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum blijft voor die delen van deelgebied A met een intacte tot vrijwel intacte podzolgrond gehandhaafd. Voor de overige delen van deelgebied A is de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit laat-paleolithicum en mesolithicum naar laag bijgesteld. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd voor deelgebied A blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek gehandhaafd.

De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft voor deelgebied B op grond van de resultaten van het onderzoek gehandhaafd. Voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gold voor deelgebied B een hoge verwachting welke op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag is bijgesteld met uitzondering van het deel waar deels intacte podzolgronden (bijlage 2, boring 58, 59, 64, 66-68) zijn aangetroffen. Aan dit deel is een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd toegekend.

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek is voor het gehele deelgebied A een vervolgonderzoek geadviseerd. Voor deelgebied B is alleen een vervolgonderzoek aanbevolen in de zone waar deels intacte podzolgronden zijn aangetroffen (in dit rapport deelgebied C genoemd). Het vervolgonderzoek zal bestaan uit een karterend booronderzoek met als doel om indicatoren op te sporen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Voor de zones in deelgebied A, waar (vrijwel) intacte podzolgronden zijn aangetroffen, is een karterend booronderzoek aanbevolen met een boordichtheid van 20 boringen per hectare. Hiermee is dit onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als nederzettingssporen uit de latere perioden.¹⁰ Voor de rest van deelgebied A en de zone in deelgebied B is een karterend booronderzoek met een boordichtheid van 10 boringen per hectare aanbevolen. Hiermee is dit onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingssporen uit de latere perioden.

¹⁰ SIKB 2006.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹¹ een karterend booronderzoek voor de deelgebieden A en C uitgevoerd. In twee zones binnen deelgebied A (deelgebied A1 en A2) zijn tijdens het verkennend booronderzoek (vrijwel) intacte podzolgronden aangetroffen. Hier is een karterend booronderzoek uitgevoerd met een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare. Hiermee is het onderzoek karterend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. In de rest van deelgebied A en in deelgebied C is een karterend booronderzoek uitgevoerd met een boordichtheid van 10 boringen per hectare. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. In de onderstaande tabel staat een overzicht van de oppervlaktes en het aantal boringen van de onderzochte terreindelen.

Deelgebied	Boordichtheid	Boorgrid	Oppervlakte	Aantal boringen
A1	20 boringen/ha	20 x 25 m	1,7 ha	34
A2	20 boringen/ha	20 x 25 m	0,8 ha	16
A (overig deel)	10 boringen/ha	30 x 35 m	5,4 ha	56
C	10 boringen/ha	30 x 35 m	1,2 ha	13
Totaal				119

Tabel 3.1: Overzicht van het aantal gezette boringen.

Voor een optimale verdeling van de boringen is gebruik gemaakt van een verspringend boorgrid, waar het beginpunt van een raai 17,5 m (bij een boorgrid van 30 x 35 m) of 12,5 m (bij een boorgrid van 20 x 25 m) ten opzichte van de naastgelegen raai verspringt. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een handheld GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹² en bodemkundig¹³ geïnterpreteerd.

¹¹ SIKB 2006.

¹² Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹³ De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen met de bodemkundige interpretatie staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. In deelgebied A zijn duidelijk welvingen in het terrein te zien, met name in het zuidelijke en centrale deel. Deelgebied C is vrijwel vlak.

De natuurlijke ondergrond bestaat in het algemeen uit zwak siltig, matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel). In de oostelijke rand van deelgebied A en in de noordelijke punt van deelgebied C zijn plaatselijk zandige lemlagen, iets grovere of siltige zandlagen aangetroffen (boring 38, 39, 45, 51-54 en 61). Deze sedimentlagen zijn geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen, die in de lagere delen dicht aan het oppervlak liggen.

Zoals tijdens het verkennend booronderzoek al was geconcludeerd, is de huidige bouwvoor vrijwel overal in het plangebied recent (waarschijnlijk 19^e-20^e eeuw) opgebracht. Dit blijkt ook uit het waargenomen aardewerk aan het oppervlak dat vrijwel allemaal uit de 19^e-20^e eeuw dateert. Het betreft een matig humeuze, bruinigrijze zandlaag met een dikte van 35-50 cm. Hieronder zijn al dan niet restanten van de oorspronkelijke bodem aangetroffen. Mogelijk dat de grond die is vrijgekomen bij de aanleg van de Zuid-Willemsvaart in de 19^e eeuw, die circa 300 m ten westen van de locatie ligt, is gebruikt voor de ophoging.

In de lagere delen van het plangebied, waar de fluvioperiglaciale afzettingen (dicht) aan het oppervlak liggen, zijn oorspronkelijk (beek)eerddgronden ontwikkeld. In de oostelijke helft van deelgebied A zijn plaatselijk restanten van een eerdlaag herkend, die meestal zijn verploegd met de recent opgebrachte bovengrond (boring 21, 22, 24, 29, 36, 39, 51 en 118).

Op de hogere delen, waar een dikker dekzandpakket ligt, zijn podzolgronden ontwikkeld. Verdeeld over het plangebied zijn slechts vijf geheel intacte podzolgronden aangetroffen (boring 13, 93, 69, 70 en 72). In het algemeen zijn de podzolgronden verploegd (bijlage 2). De oorspronkelijke bodemhorizonten (Ah-, E-, Bs- en/of Bh-horizont) zijn nog wel herkenbaar, maar zijn gemengd. Lokaal heeft de onderliggende C-horizont ook nog een gevlekt uiterlijk, dat wijst op verploeging. De verstoringsdiepte varieert in het algemeen van 60-100 cm beneden maaiveld met enkele uitschieters naar boven en beneden. Het feit dat de podzolgrond nog herkenbaar is, wijst erop dat de grond niet geregeld tot die diepte is verploegd, maar dat er sprake is van een enkele keer diepploegen. Plaatselijk is de podzolgrond dieper ontwikkeld of is de bodemverstoring minder diep, waardoor nog een restant van de podzolgrond in de vorm van een Bh- en/of Bs-horizont intact is.

Daar waar geen restanten van de oorspronkelijke bodem meer zijn aangetroffen, is de bodem geclassificeerd als een AC-profiel of is de verstoringsdiepte aangegeven. De AC-profielen bestaan uit de opgebrachte bovengrond, die vrijwel direct op de C-horizont ligt. Dit kunnen locaties zijn waar geen of slechts een dunne laag grond is opgebracht of waar de podzolgrond oorspronkelijk ondiep is ontwikkeld, waardoor de podzolgrond is verdwenen. Ook de lager gelegen gronden, waar de oorspronkelijke eerdlaag is verdwenen, zijn tot de AC-profielen gerekend.

Verspreid over het plangebied zijn op vier locaties zeer diepe bodemverstoringen tot 90-125 cm beneden maaiveld waargenomen. Ter plaatse van boring 95 en 119 heeft een greppel/sloot gelegen. Ter plaatse van boring 7 is de bodemverstoring veroorzaakt door een inkuilbak, die daar ingegraven is geweest. Waardoor de

bodemverstoring ter plaatse van boring 45 is veroorzaakt, is niet duidelijk. Het puin dat tussen 45-70 cm beneden maaiveld is aangetroffen, is in ieder geval recent (20^e eeuws).

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Dat de bovengrond recent en vrijwel in één keer is opgebracht, blijkt ook uit het diepploegen. Diepploegen is pas in de 20^e eeuw op grote schaal toegepast. Pas na het diepploegen is de podzol-/beekeerdgrond verstoord, wat aangeeft dat de grond niet eerder als bouwland is gebruikt. Anders zou de podzolgrond door verploeging geheel of grotendeels zijn verdwenen en opgenomen in de opgebrachte laag.

In de zones waar tijdens het verkennend onderzoek (deels) intacte podzolgronden zijn aangetroffen, gold een hoge archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd (deelgebied A1 en A2). Tijdens het karterend booronderzoek zijn hier inderdaad intacte en deels intacte podzolgronden aangetroffen, maar ook veel verploegde podzolgronden. De intacte dan wel verploegde podzolgronden zijn met behulp van een zeef onderzocht op archeologische indicatoren. Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats. Een eventuele vuursteenvindplaats in het plangebied zal gezien de grote hoeveelheid deels intacte en verploegde podzolgronden ook niet meer *in-situ* liggen. Op grond van het ontbreken van indicatoren is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum voor de deelgebieden A1 en A2 naar laag bijgesteld. In de rest van deelgebied A en in deelgebied C gold op basis van het verkennend booronderzoek al een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen. De resultaten van het karterend booronderzoek geven geen aanleiding om deze verwachting bij te stellen.

Aan heel deelgebied A is op basis van het verkennend booronderzoek een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Nederzettingsresten uit deze periode bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact, ook ter plaatse van de verploegde bodemprofielen en de AC-profielen. Tijdens het karterend booronderzoek zijn echter geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op vindplaats uit deze periode. Daarom wordt de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd voor deelgebied A naar laag bijgesteld.

Voor deelgebied C gold een lage verwachting voor bewoningssporen uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren, die wijzen op een archeologische vindplaats, wordt de hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag bijgesteld. De lage verwachting voor het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen blijft gehandhaafd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Op basis van het eerder uitgevoerde bureau- en verkennend booronderzoek is aan deelgebied A een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. In twee zones (deelgebied A1 en A2) is op basis van de intactheid van de bodem een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. In de rest van deelgebied A gold een lage verwachting voor deze periode. Aan deelgebied C is een lage verwachting toegekend voor bewoningssporen uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het doel van het karterend booronderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De natuurlijke ondergrond bestaat in het algemeen uit zwak siltig, matig fijn dekzand. In de oostelijke helft van deelgebied A en in de noordelijke punt van deelgebied B zijn in de ondiepe ondergrond fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen bestaan uit zandige leemlagen, grovere zandlagen en/of lemiger zandlagen. Tijdens het booronderzoek zijn intacte en deels intacte podzolgronden aangetroffen, maar ook veel verploegde podzolgronden. Verspreid over het plangebied ontbreken restanten van de oorspronkelijke bodem en zijn de bodemprofielen geclassificeerd als AC-profielen of is de verstoringsdiepte aangegeven.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De hoge archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum in de deelgebieden A1 en A2 is naar laag bijgesteld. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het

neolithicum tot en met de nieuwe tijd voor heel deelgebied A is ook naar laag bijgesteld. De lage verwachting voor bewoningssporen uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen voor deelgebied C is gehandhaafd. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is voor deelgebied C naar laag bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de gediëpploegde bodem, het recent opgebrachte pakket grond en het ontbreken van indicatoren, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats, wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Laarbeek), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Laarbeek.

Literatuur en kaarten

Literatuur

ANWB 2005: *Topografische Atlas van Noord-Brabant, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berkmortel, van der, B.J.H.M., 2011: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Bemmer IV te Beek en Donk*. Synthegra Rapport S110022, Doetinchem.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Nillesen, R., Valckx, L.F.M., Koeman, S.M., 2009: *Bureauonderzoek, Bemmer IV te Beek en Donk*. Synthegra Rapport S090222, Doetinchem.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

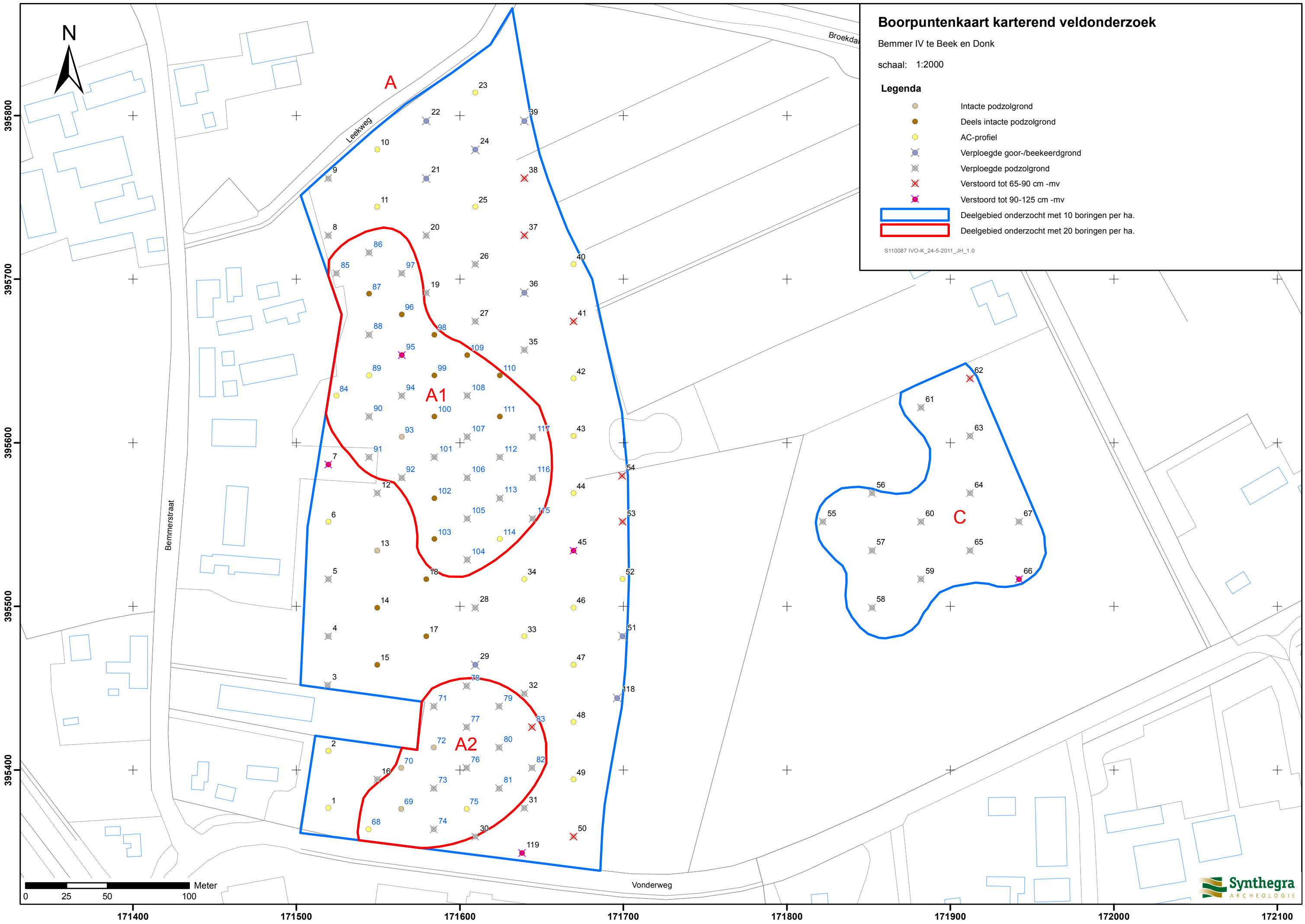
Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden		
						Allerød (warm)						
						Vroege Dryas (koud)		2	Formatie van Kreftenheye		Formatie van Boxtel	
						Bølling (warm)						
						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)						Laat-Pleniglaciaal
			Midden-Pleniglaciaal									
			Vroeg-Pleniglaciaal		4							
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a	5e						Eem Formatie
					5b							
					5c							
				5d								
			Eemien (warme periode)		5e	Formatie van Drente						
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Peel			
					Holsteinien (warme periode)							
					Elsterien (ijstijd)		Formatie van Sterksel					
		Cromerien (warme periode)										
		Vroeg			Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel				

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
115.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000			Eemien (warme periode)			loofbos
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			
						Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart karterend veldonderzoek

Bemmer IV te Beek en Donk

schaal: 1:2000

Legenda

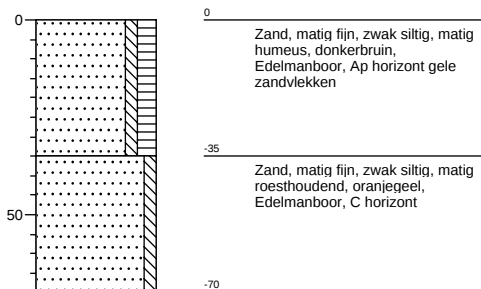
- Intacte podzolgrond
- Deels intacte podzolgrond
- AC-profiel
- Verploegde goor-/beekeerdgrond
- Verploegde podzolgrond
- Verstoord tot 65-90 cm -mv
- Verstoord tot 90-125 cm -mv
- Deelgebied onderzocht met 10 boringen per ha.
- Deelgebied onderzocht met 20 boringen per ha.

S110087 IVO-K_24-5-2011_JH_1.0

Bijlage 3: Boorprofielen

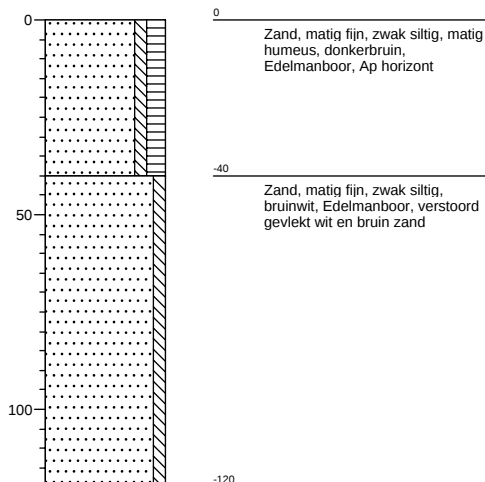
Boring: 1

X: 171519
Y: 395377



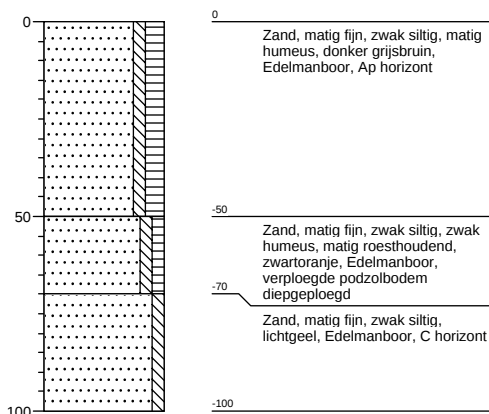
Boring: 2

X: 171519
Y: 395412



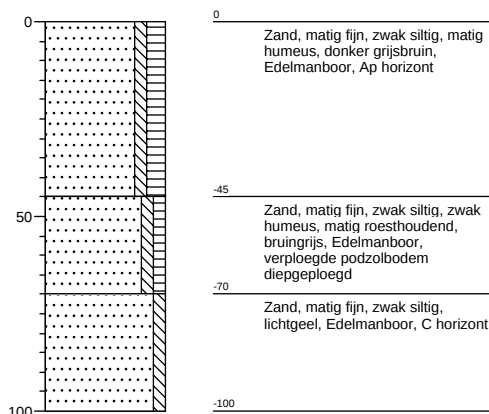
Boring: 3

X: 171519
Y: 395452



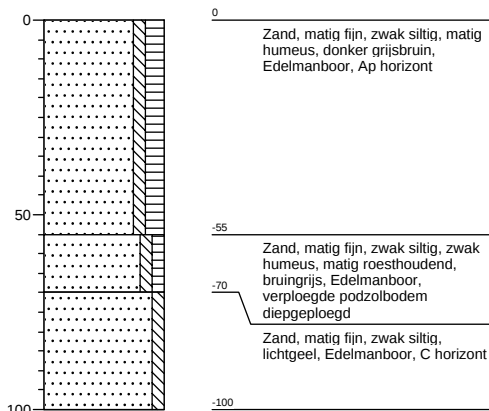
Boring: 4

X: 171519
Y: 395482



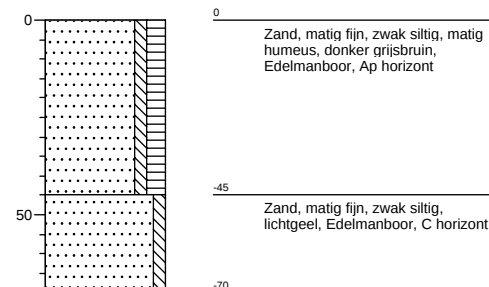
Boring: 5

X: 171519
Y: 395517



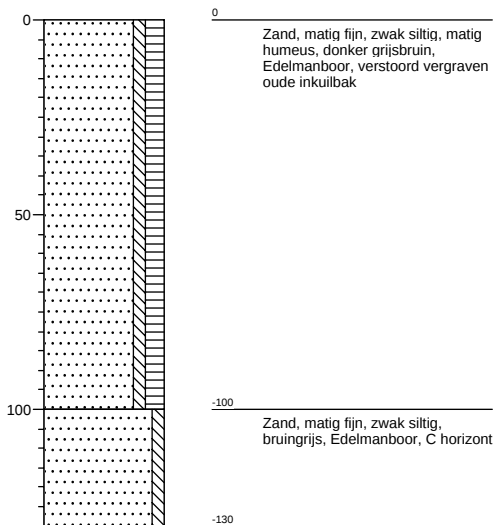
Boring: 6

X: 171519
Y: 395552



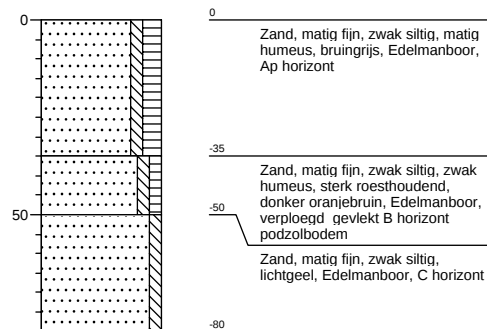
Boring: 7

X: 171519
 Y: 395587



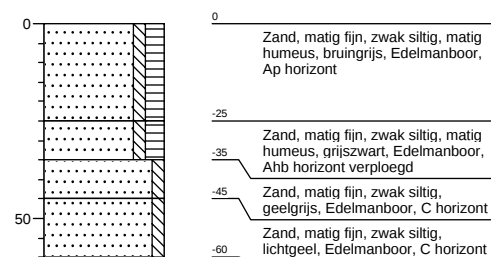
Boring: 8

X: 171519
 Y: 395727



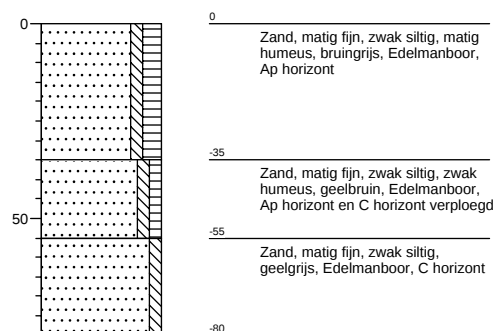
Boring: 9

X: 171519
 Y: 395762



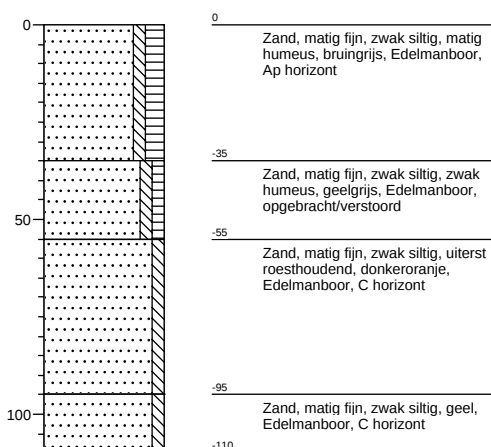
Boring: 10

X: 171549
 Y: 395779



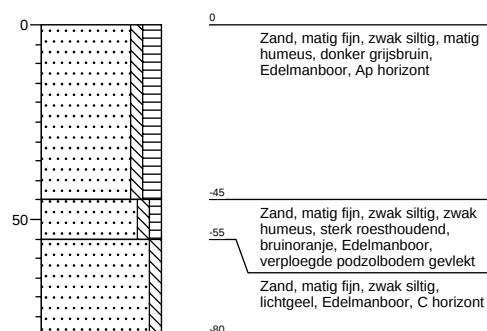
Boring: 11

X: 171549
 Y: 395744



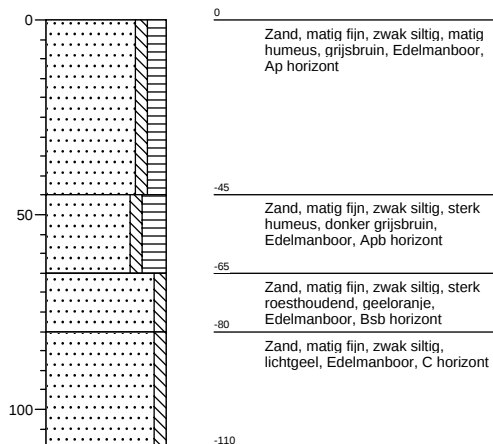
Boring: 12

X: 171549
 Y: 395569



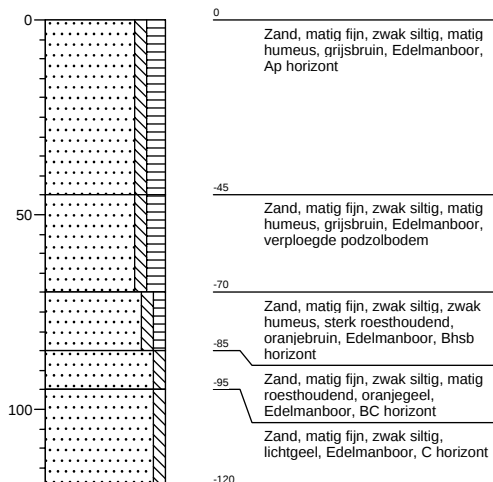
Boring: 13

X: 171549
Y: 395534



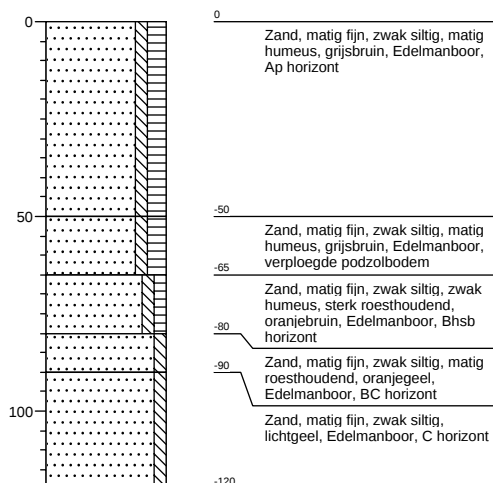
Boring: 14

X: 171549
Y: 395499



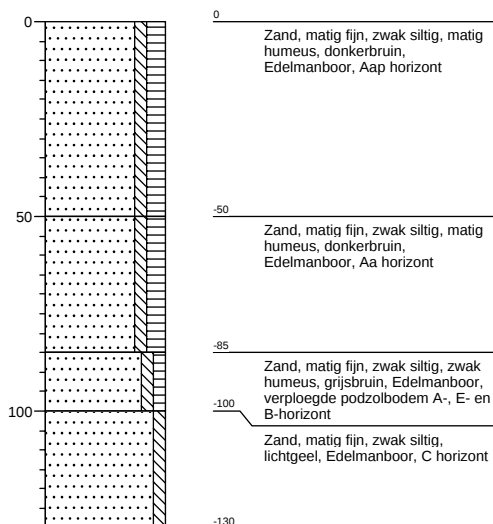
Boring: 15

X: 171549
Y: 395464



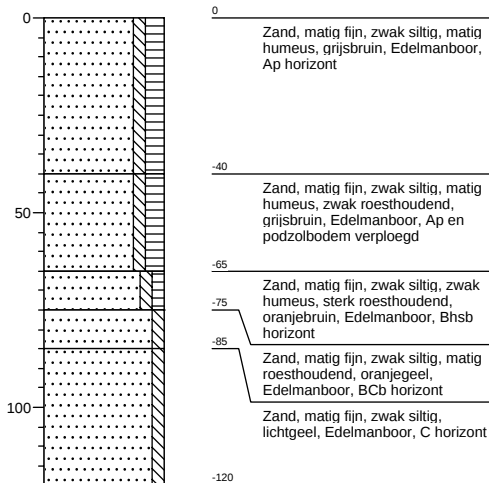
Boring: 16

X: 171549
Y: 395394



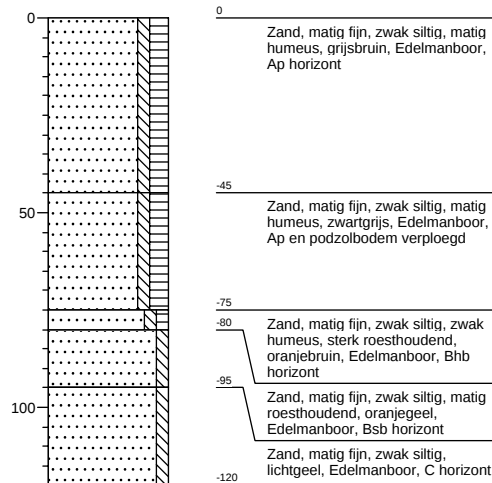
Boring: 17

X: 171579
Y: 395482



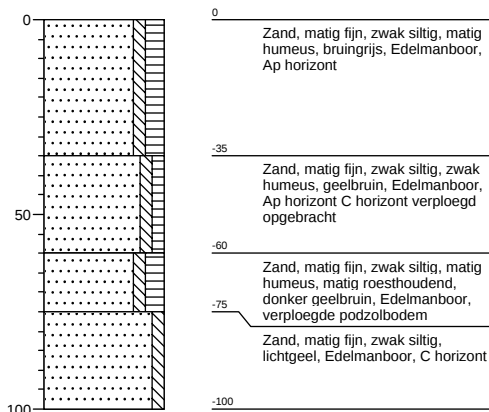
Boring: 18

X: 171579
Y: 395517



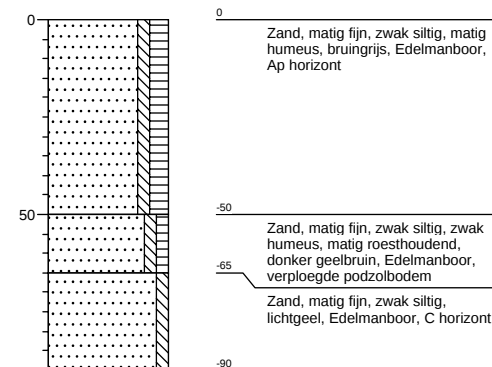
Boring: 19

X: 171579
Y: 395692



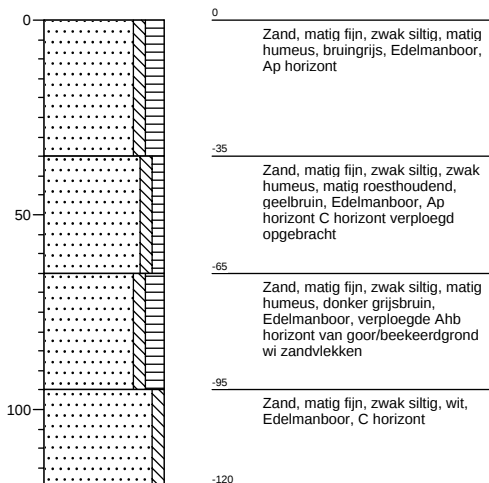
Boring: 20

X: 171579
Y: 395727



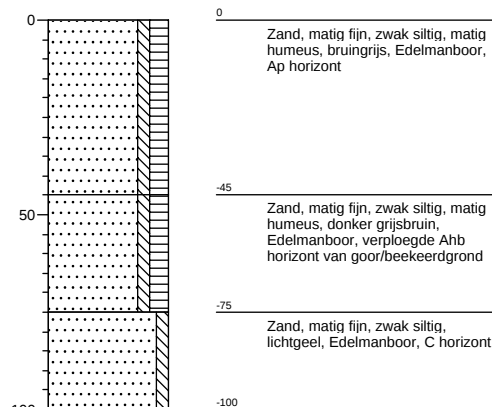
Boring: 21

X: 171579
Y: 395762



Boring: 22

X: 171579
Y: 395797



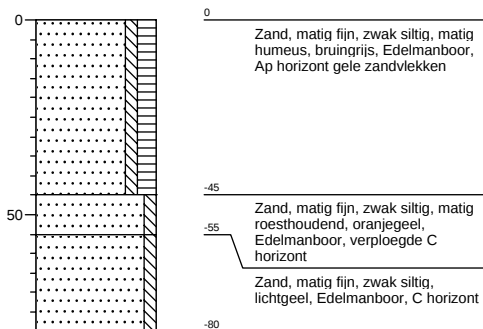
Projectnaam: Vervolgonderzoek Bemmer IV te Beek en Donk

Projectcode: S110087

Datum: 6-5-2011

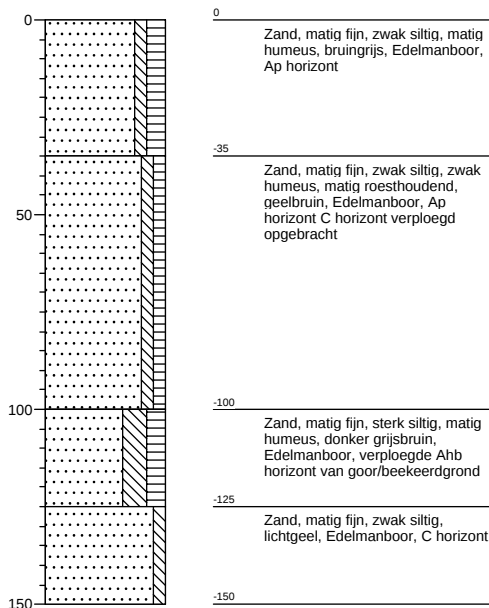
Boring: 23

X: 171609
Y: 395814



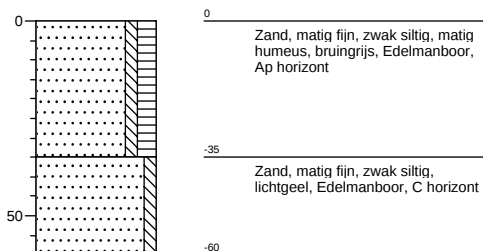
Boring: 24

X: 171609
Y: 395779



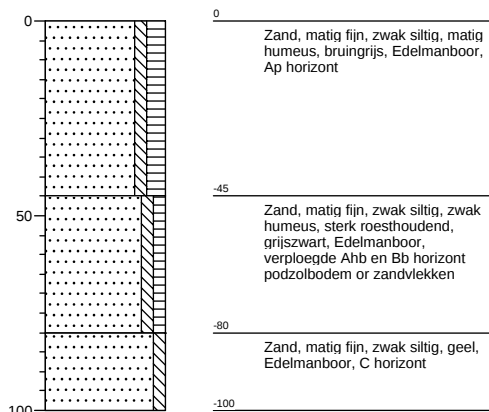
Boring: 25

X: 171609
Y: 395744



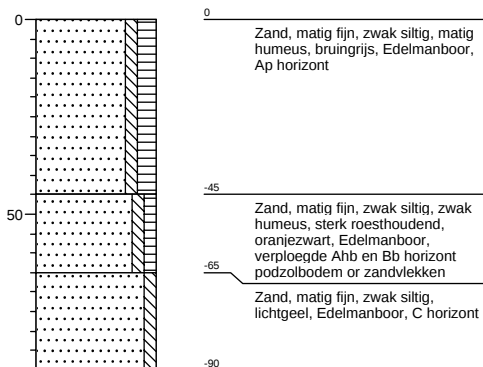
Boring: 26

X: 171609
Y: 395709



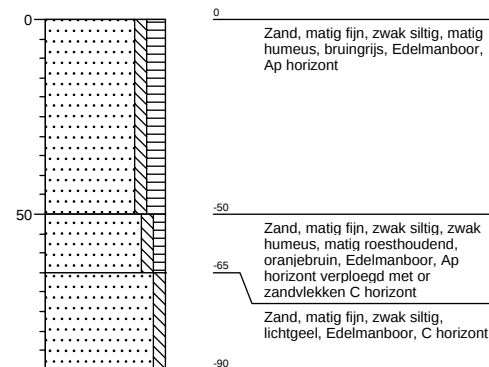
Boring: 27

X: 171609
Y: 395674



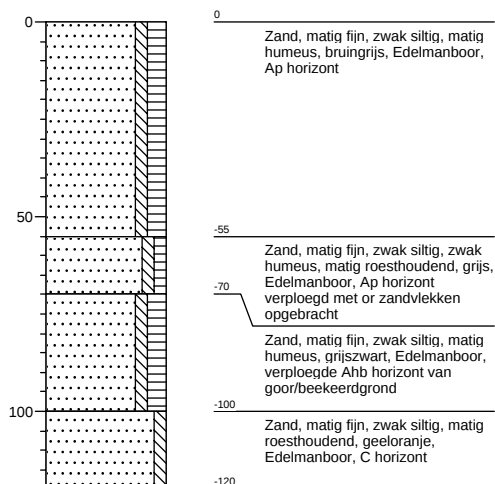
Boring: 28

X: 171609
Y: 395499



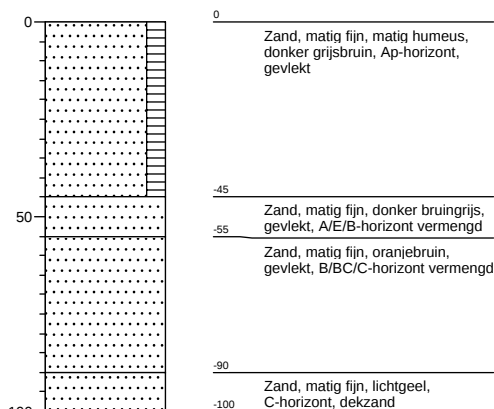
Boring: 29

X: 171609
Y: 395464



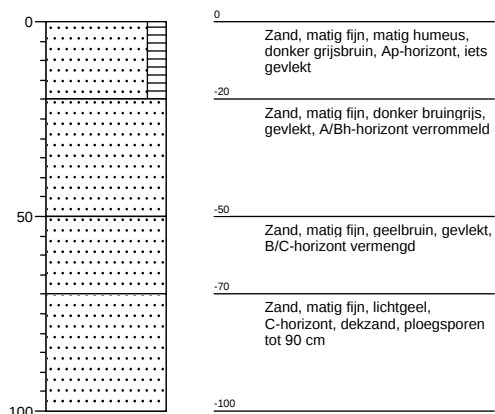
Boring: 30

X: 171609
Y: 395359



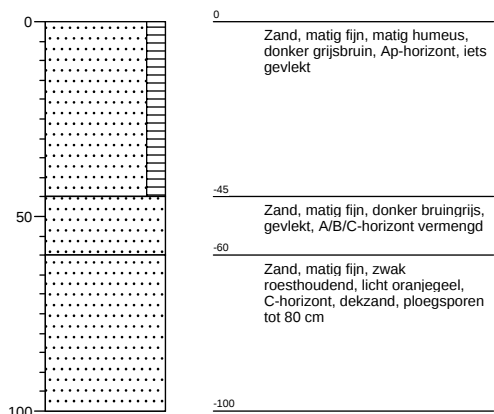
Boring: 31

X: 171639
Y: 395377



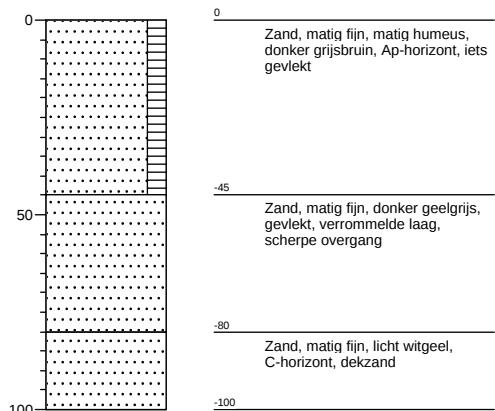
Boring: 32

X: 171639
Y: 395447



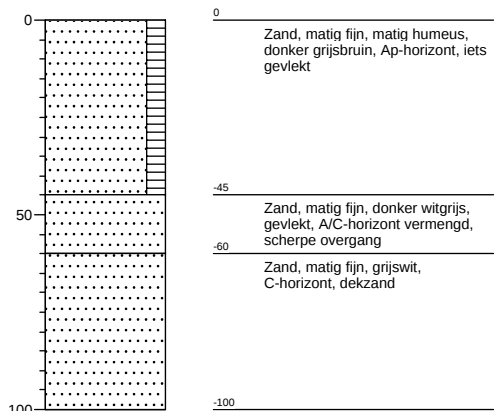
Boring: 33

X: 171639
Y: 395482



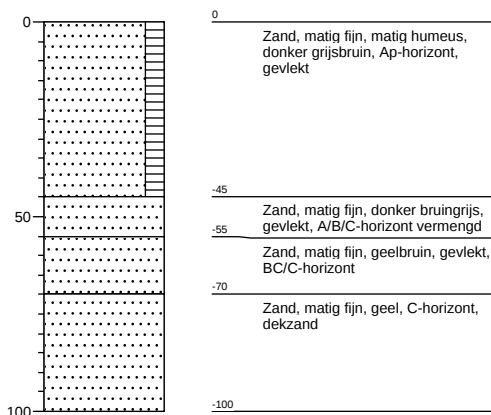
Boring: 34

X: 171639
Y: 395517



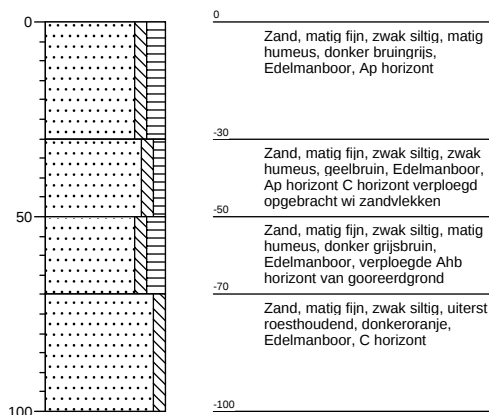
Boring: 35

X: 171639
Y: 395657



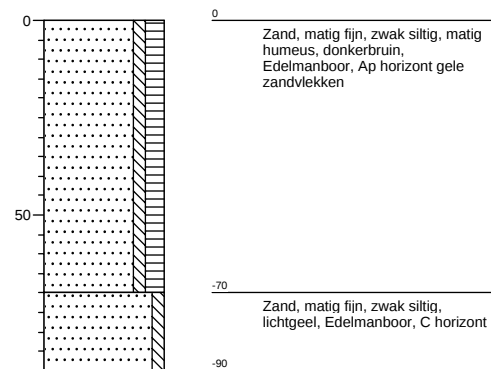
Boring: 36

X: 171639
Y: 395692



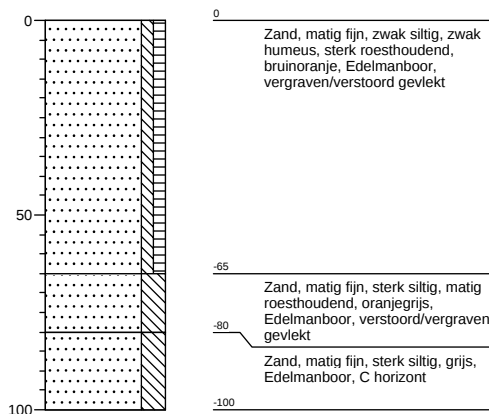
Boring: 37

X: 171639
Y: 395727



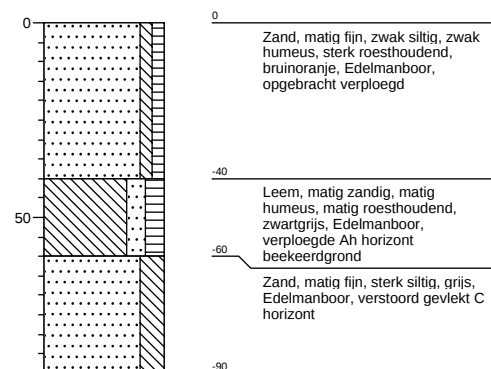
Boring: 38

X: 171639
Y: 395762



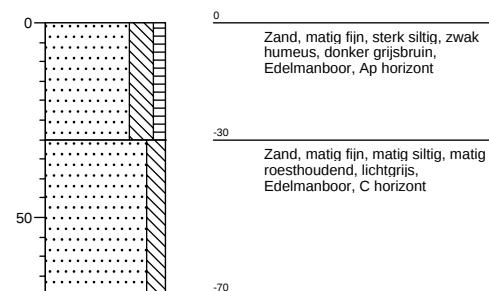
Boring: 39

X: 171639
Y: 395797



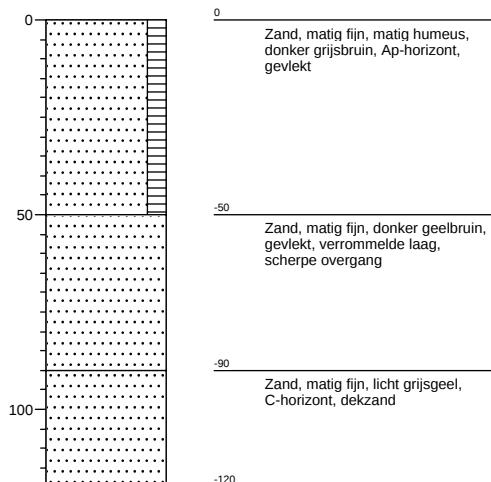
Boring: 40

X: 171669
Y: 395709



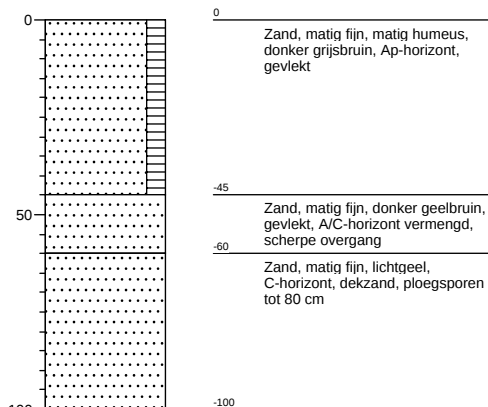
Boring: 41

X: 171669
Y: 395674



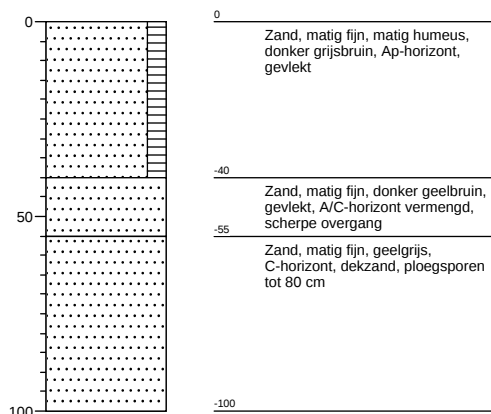
Boring: 42

X: 171669
Y: 395639



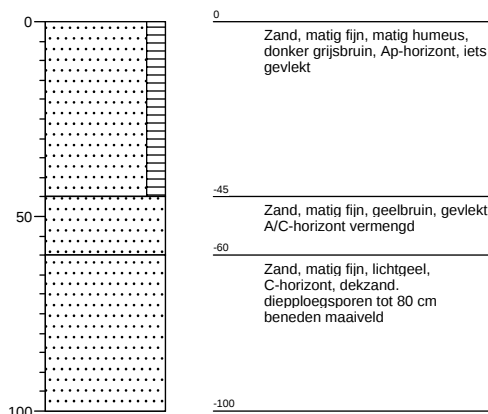
Boring: 43

X: 171669
Y: 395604



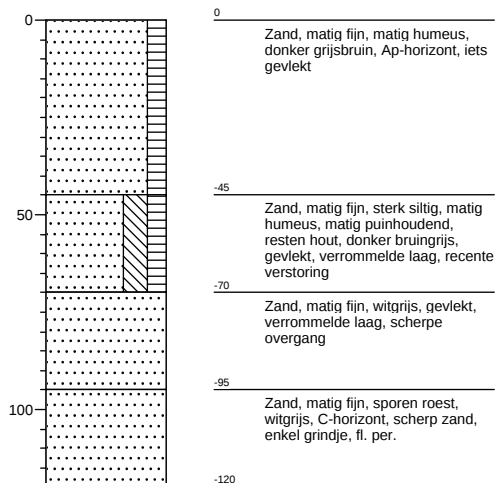
Boring: 44

X: 171669
Y: 395569



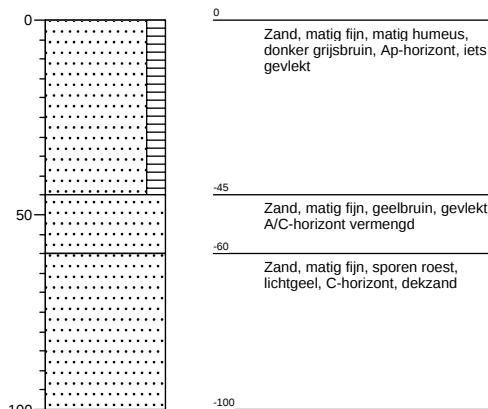
Boring: 45

X: 171669
Y: 395534



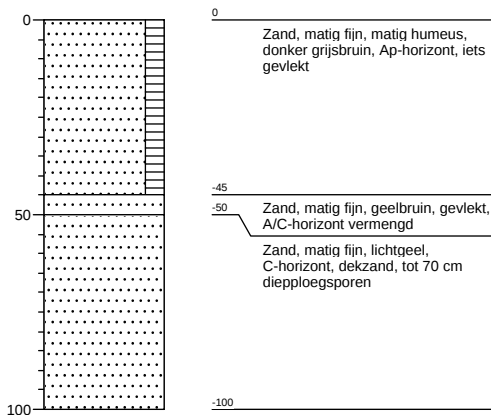
Boring: 46

X: 171669
Y: 395499



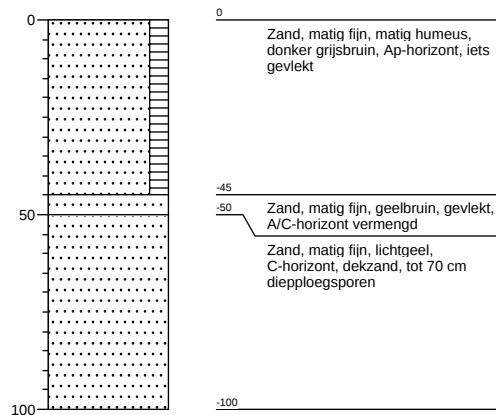
Boring: 47

X: 171669
Y: 395464



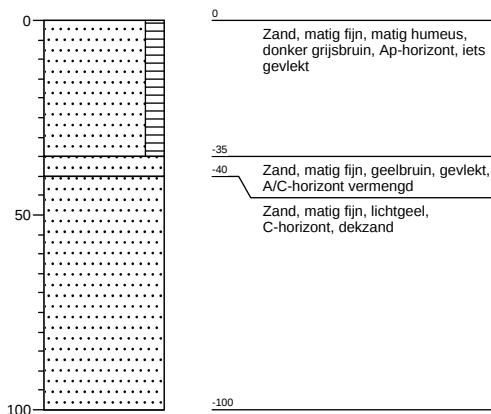
Boring: 48

X: 171669
Y: 395429



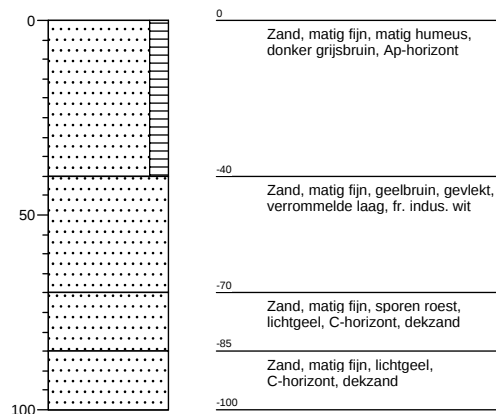
Boring: 49

X: 171669
Y: 395394



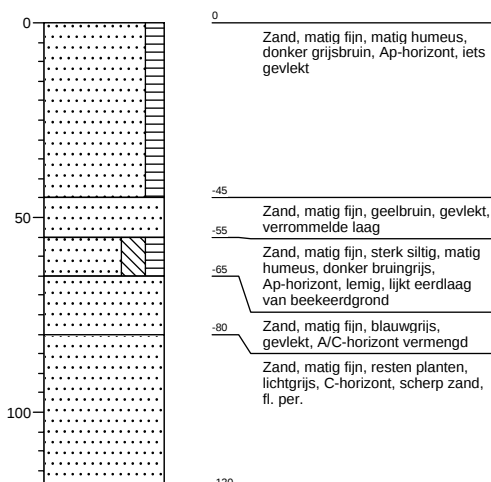
Boring: 50

X: 171669
Y: 395359



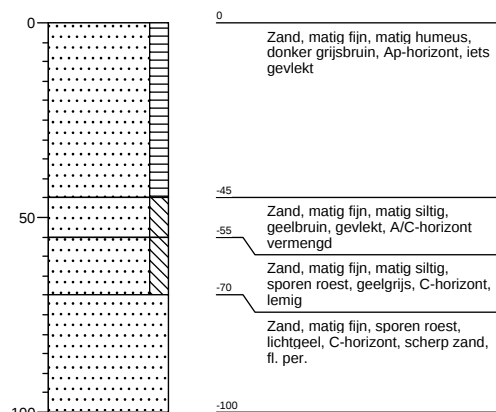
Boring: 51

X: 171699
Y: 395482



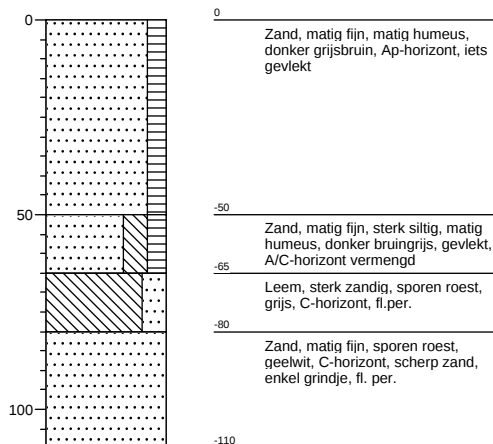
Boring: 52

X: 171699
Y: 395517



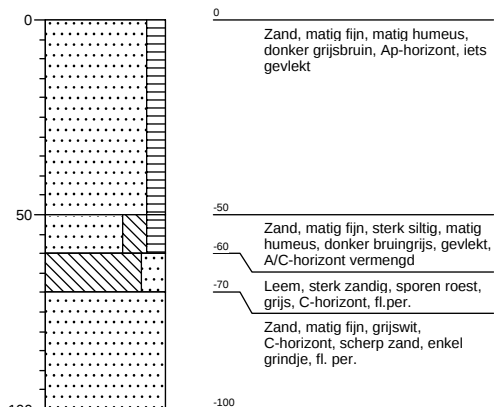
Boring: 53

X: 171699
Y: 395552



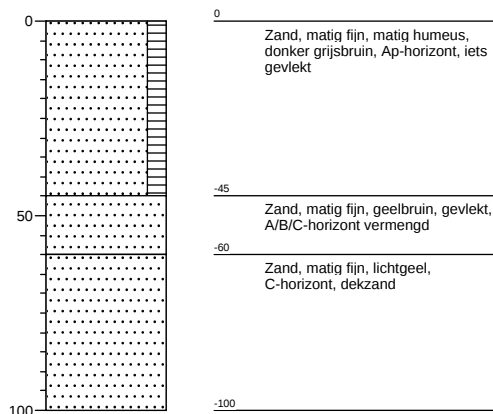
Boring: 54

X: 171699
Y: 395580



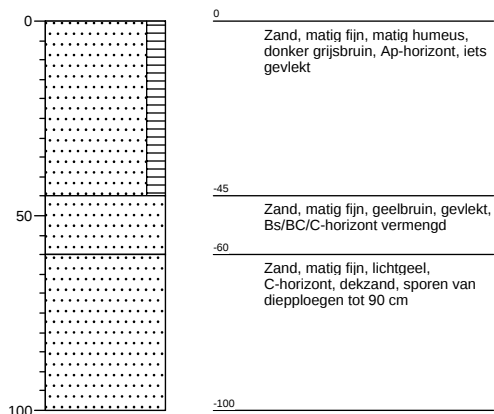
Boring: 55

X: 171822
Y: 395552



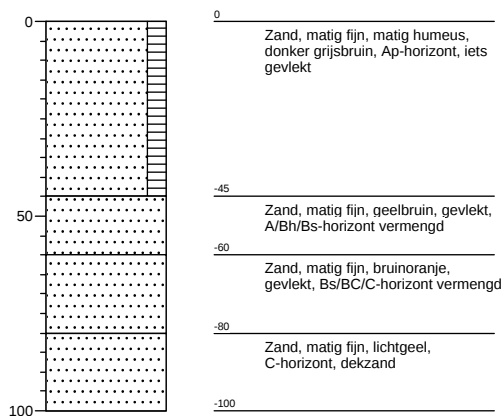
Boring: 56

X: 171852
Y: 395569



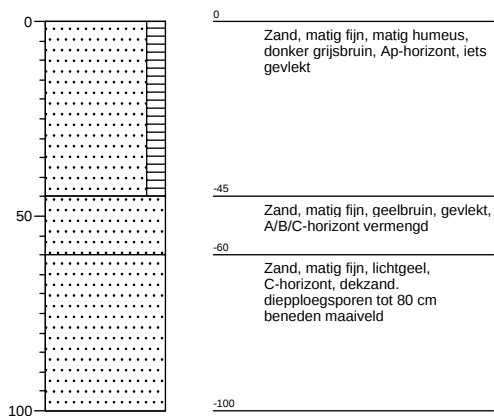
Boring: 57

X: 171852
Y: 395534



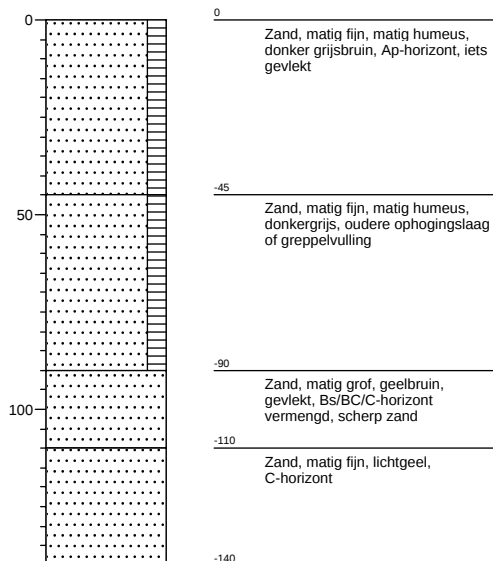
Boring: 58

X: 171852
Y: 395499



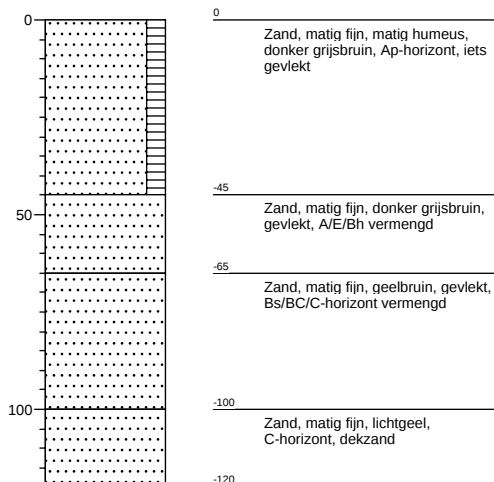
Boring: 59

X: 171882
Y: 395517



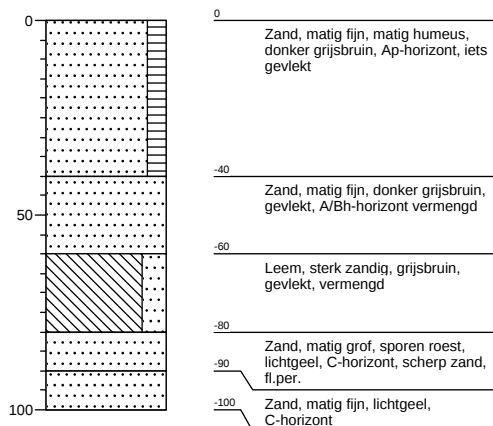
Boring: 60

X: 171882
Y: 395552



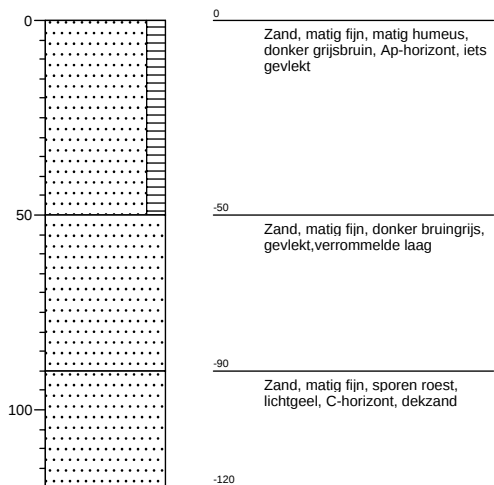
Boring: 61

X: 171882
Y: 395622



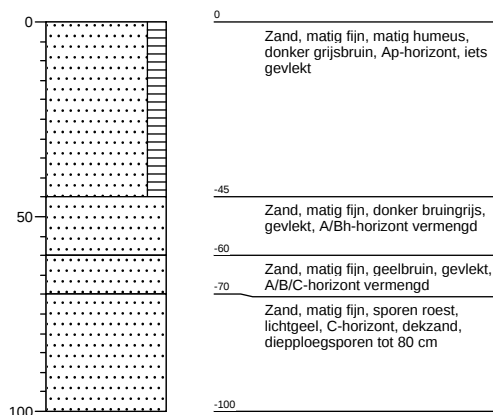
Boring: 62

X: 171912
Y: 395639



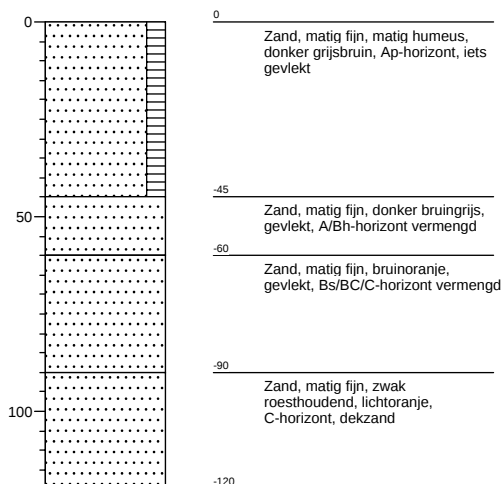
Boring: 63

X: 171912
Y: 395604



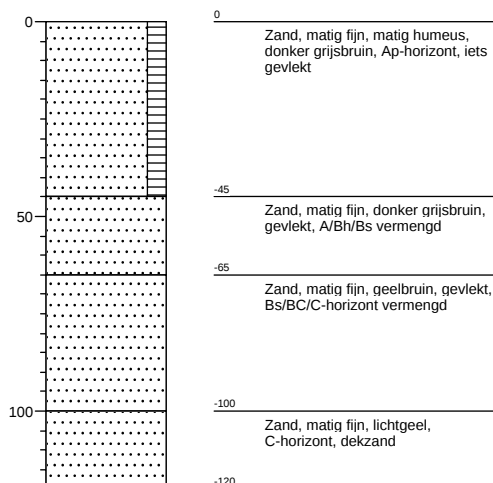
Boring: 64

X: 171912
Y: 395569



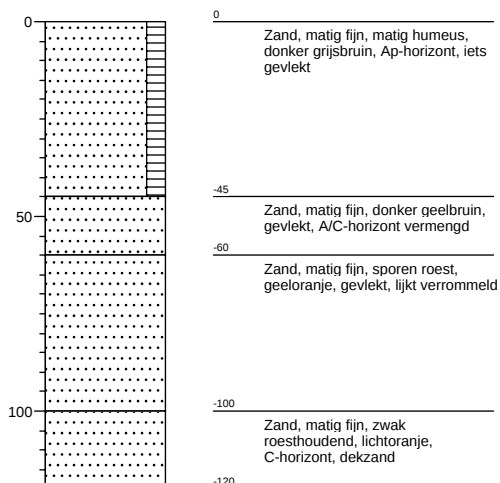
Boring: 65

X: 171912
Y: 395534



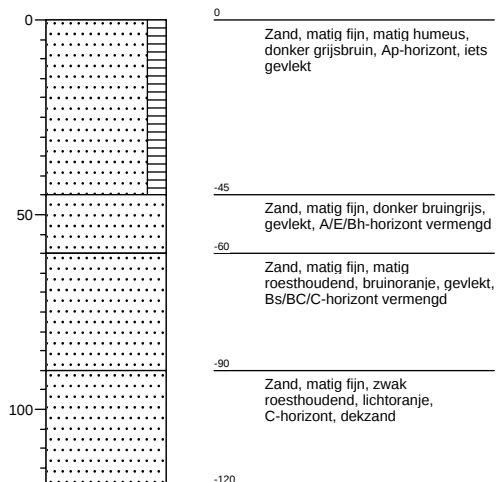
Boring: 66

X: 171942
Y: 395517



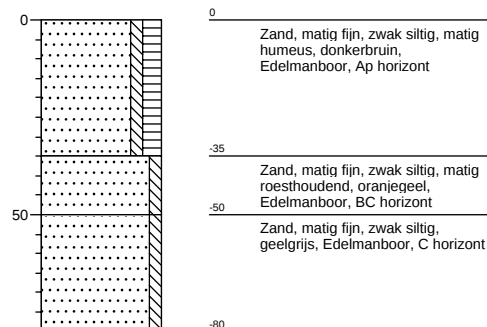
Boring: 67

X: 171942
Y: 395552



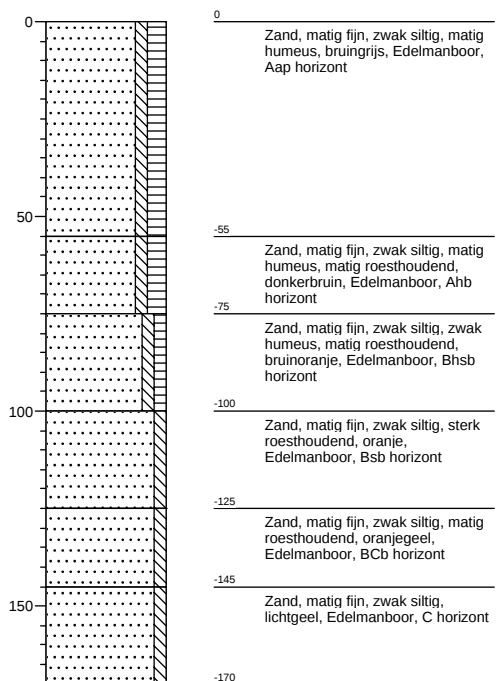
Boring: 68

X: 171544
Y: 395364



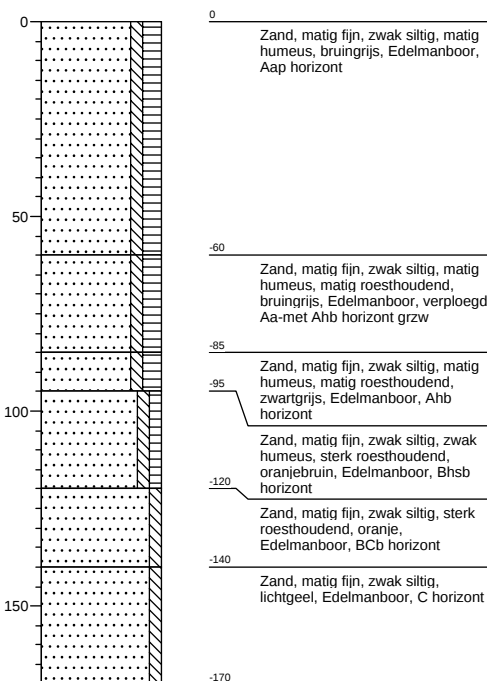
Boring: 69

X: 171564
Y: 395376



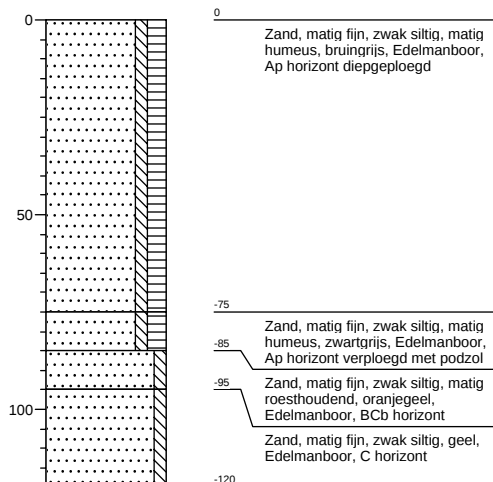
Boring: 70

X: 171564
Y: 395401



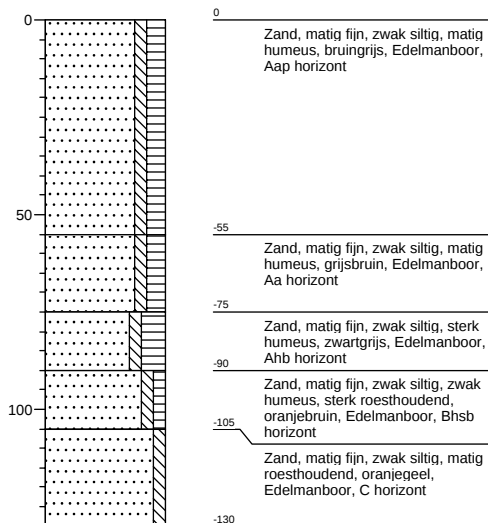
Boring: 71

X: 171584
Y: 395439



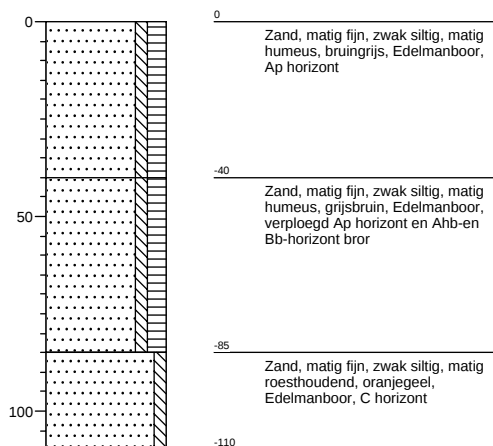
Boring: 72

X: 171584
Y: 395414



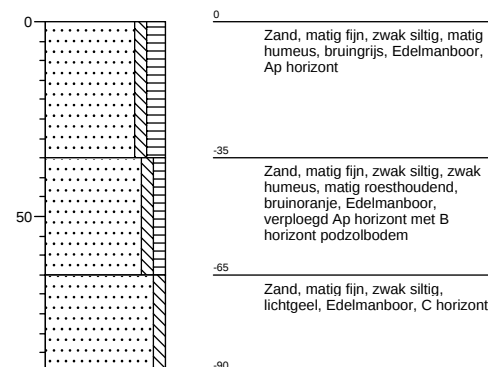
Boring: 73

X: 171584
Y: 395389



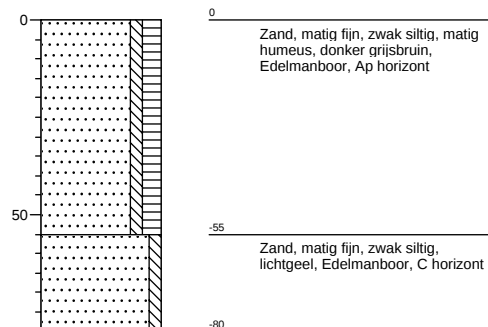
Boring: 74

X: 171584
Y: 395364



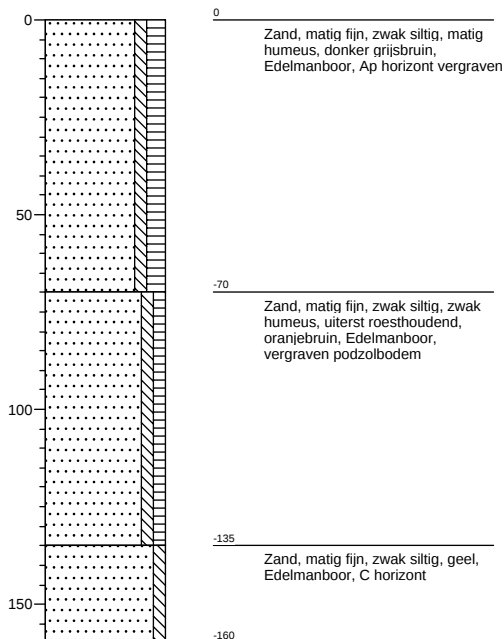
Boring: 75

X: 171604
Y: 395376



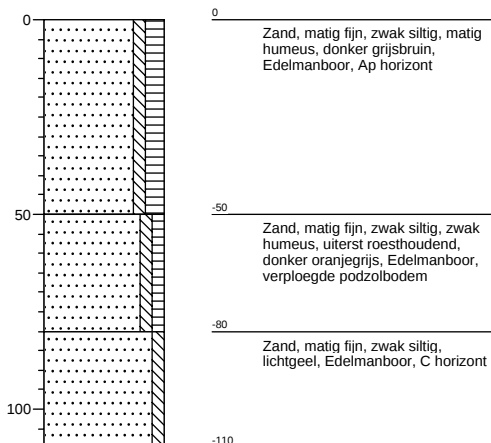
Boring: 76

X: 171604
Y: 395401



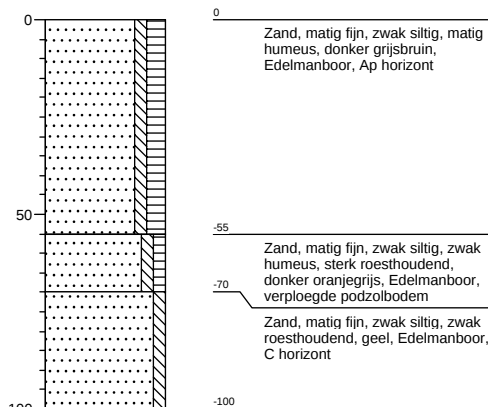
Boring: 77

X: 171604
Y: 395426



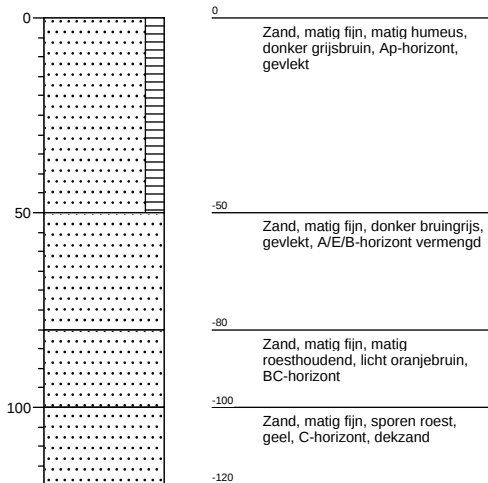
Boring: 78

X: 171604
Y: 395451



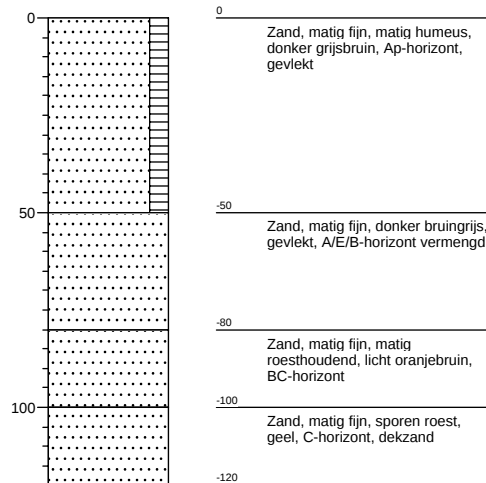
Boring: 79

X: 171624
Y: 395439



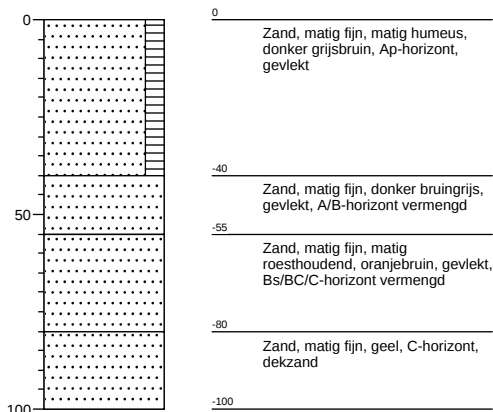
Boring: 80

X: 171624
Y: 395414



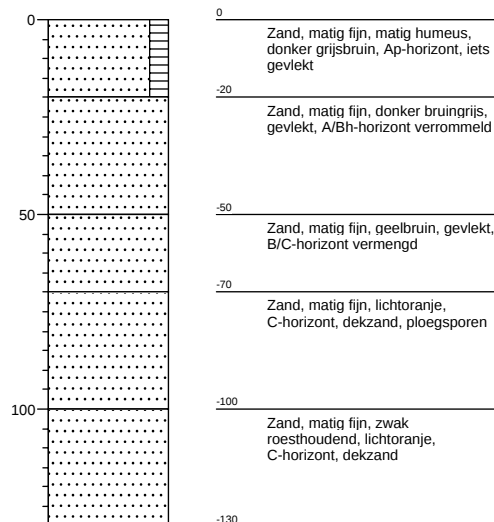
Boring: 81

X: 171624
Y: 395389



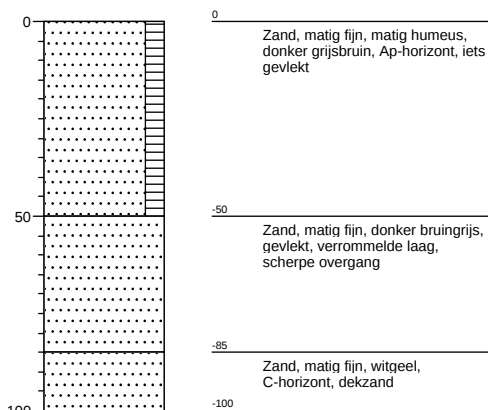
Boring: 82

X: 171644
Y: 395401



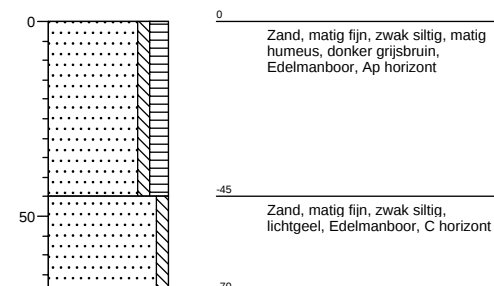
Boring: 83

X: 171644
Y: 395426



Boring: 84

X: 171524
Y: 395629



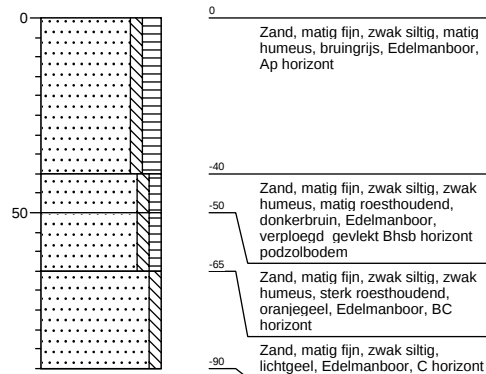
Projectnaam: Vervolgonderzoek Bemmer IV te Beek en Donk

Projectcode: S110087

Datum: 6-5-2011

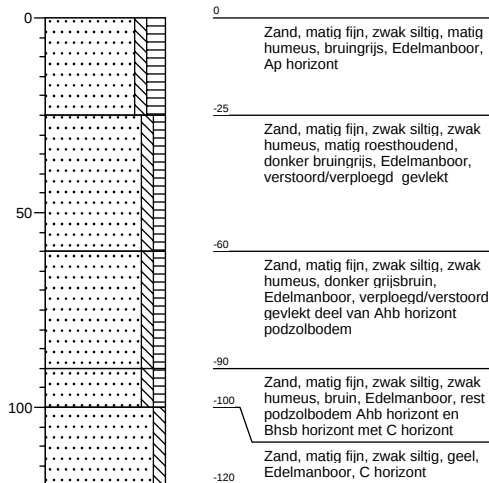
Boring: 85

X: 171524
Y: 395704



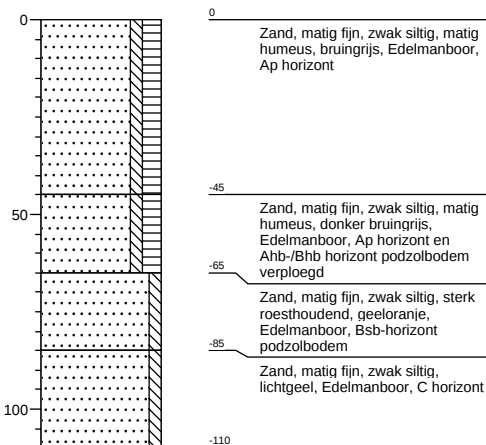
Boring: 86

X: 171544
Y: 395716



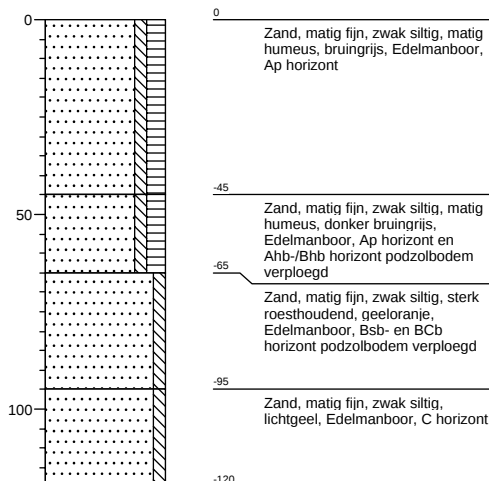
Boring: 87

X: 171544
Y: 395691



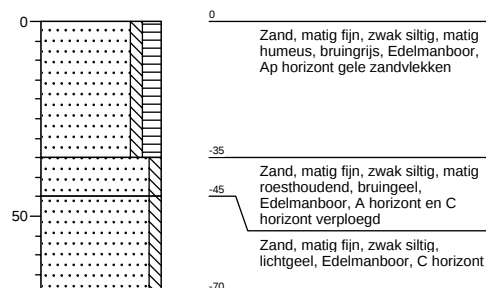
Boring: 88

X: 171544
Y: 395666



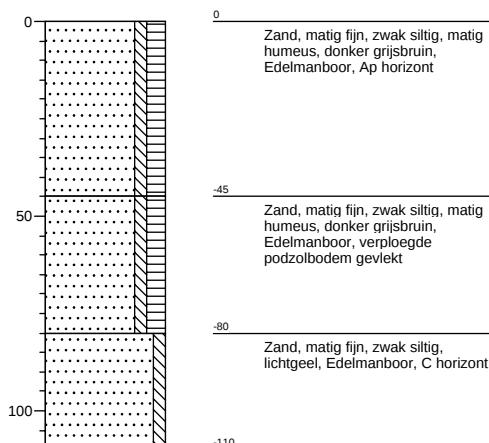
Boring: 89

X: 171544
Y: 395641



Boring: 90

X: 171544
Y: 395616



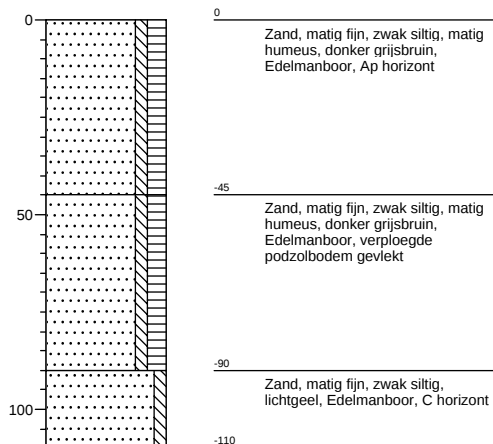
Projectnaam: Vervolgonderzoek Bemmer IV te Beek en Donk

Projectcode: S110087

Datum: 6-5-2011

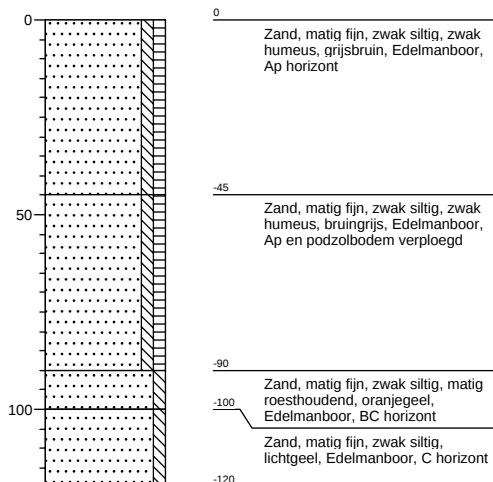
Boring: 91

X: 171544
Y: 395591



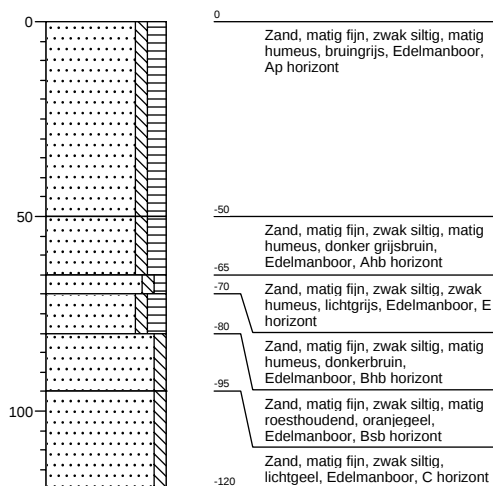
Boring: 92

X: 171564
Y: 395579



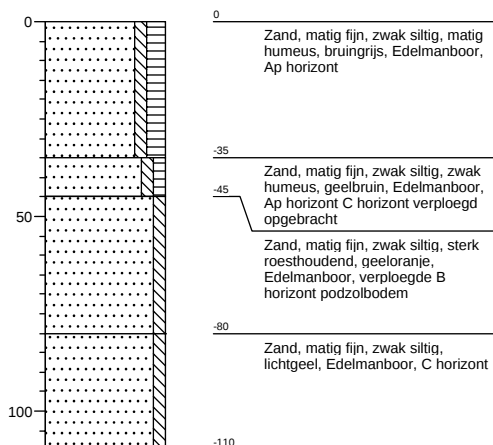
Boring: 93

X: 171564
Y: 395604



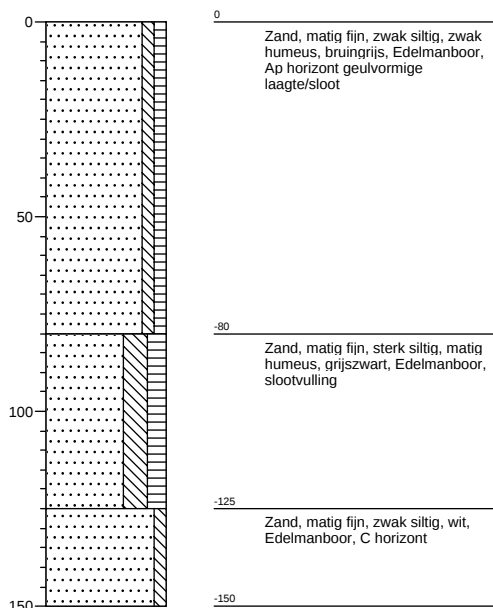
Boring: 94

X: 171564
Y: 395629



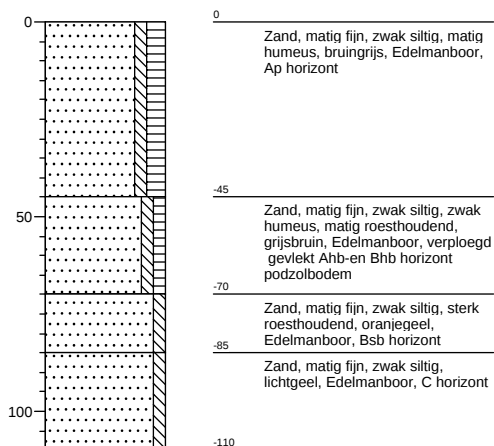
Boring: 95

X: 171564
Y: 395654



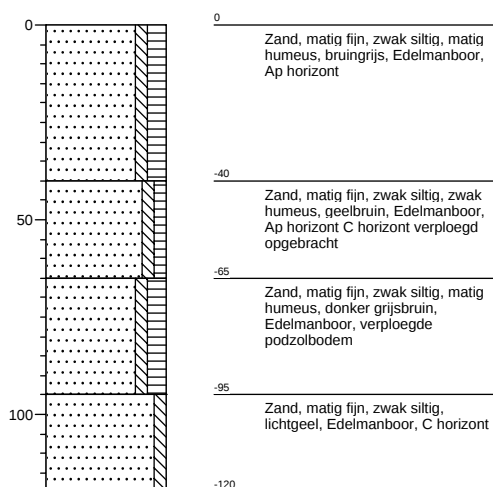
Boring: 96

X: 171564
Y: 395679



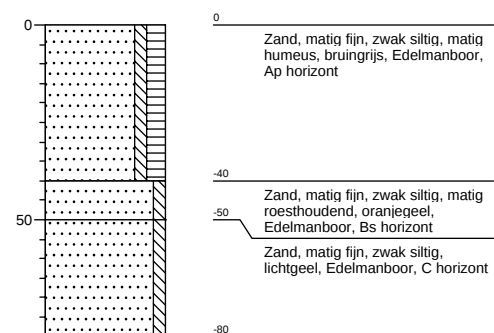
Boring: 97

X: 171564
Y: 395704



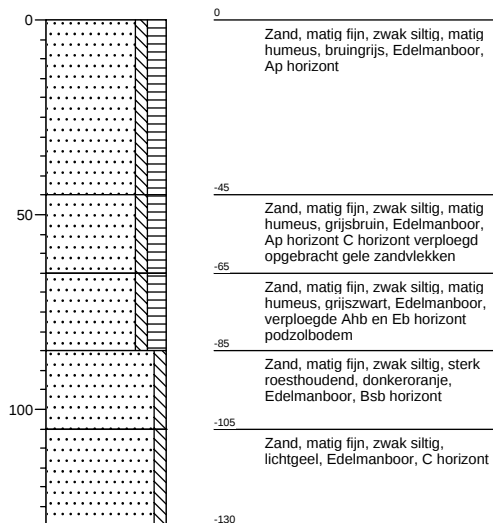
Boring: 98

X: 171584
Y: 395666



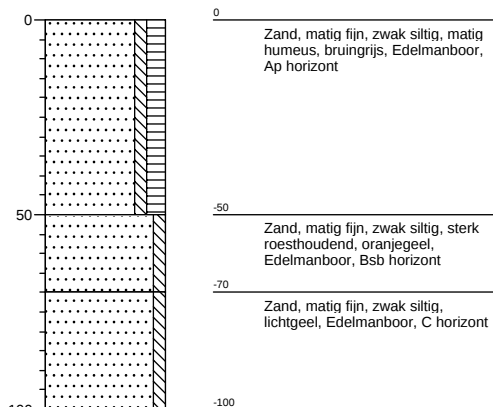
Boring: 99

X: 171584
Y: 395641



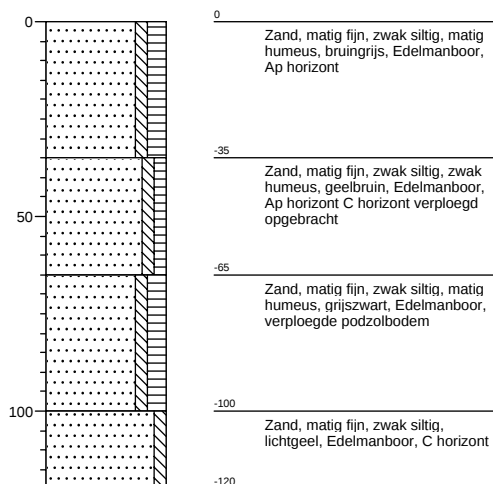
Boring: 100

X: 171584
Y: 395616



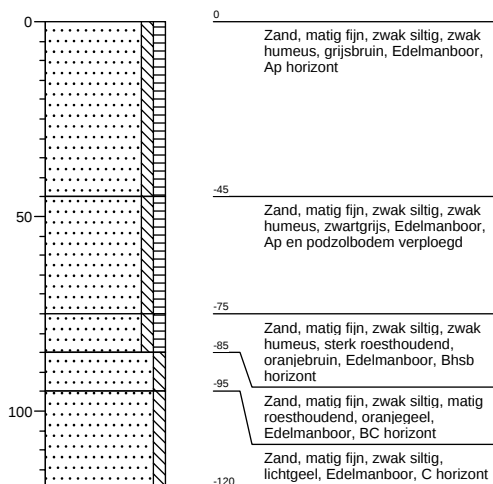
Boring: 101

X: 171584
Y: 395591



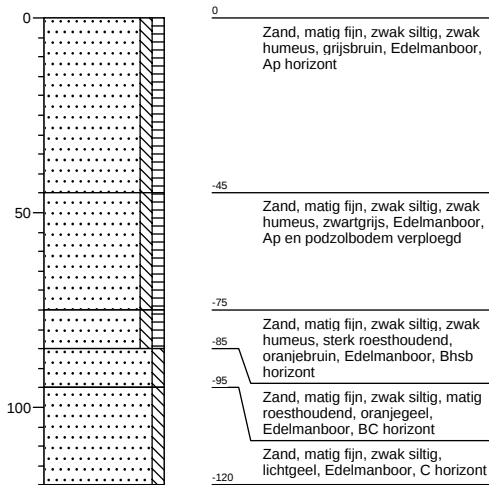
Boring: 102

X: 171584
Y: 395566



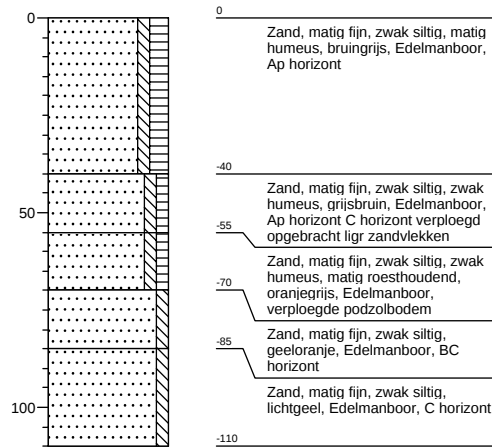
Boring: 103

X: 171584
Y: 395541



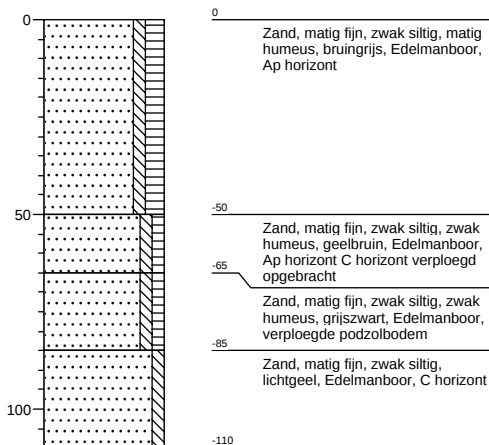
Boring: 104

X: 171604
Y: 395529



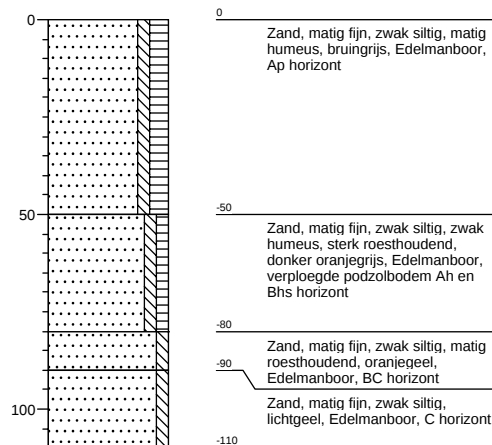
Boring: 105

X: 171604
Y: 395554



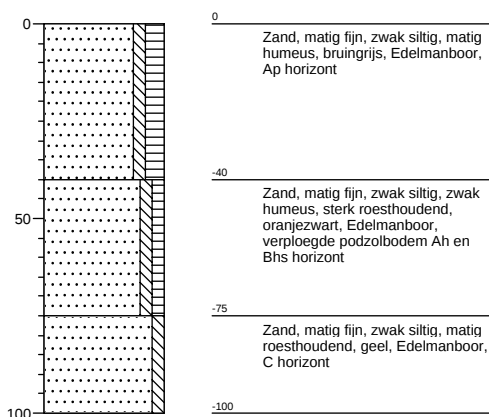
Boring: 106

X: 171604
Y: 395579



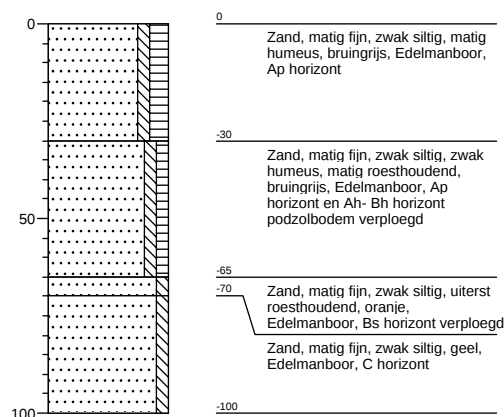
Boring: 107

X: 171604
Y: 395604



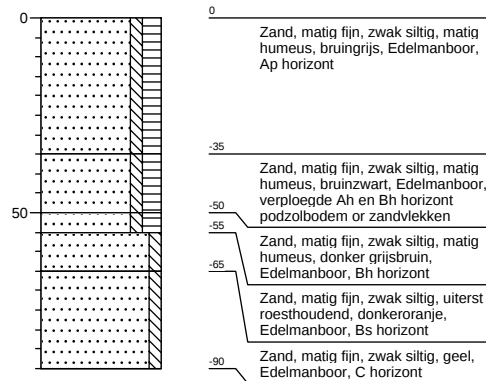
Boring: 108

X: 171604
Y: 395629



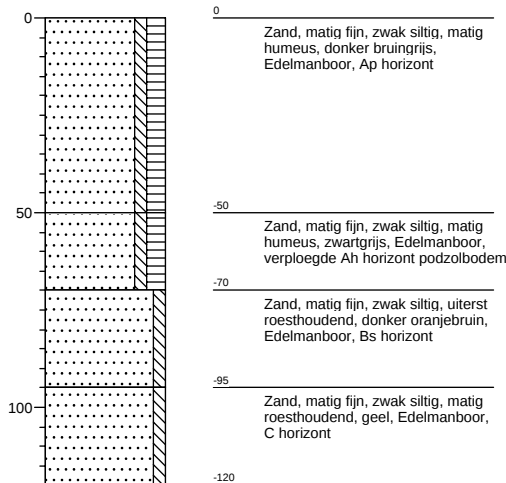
Boring: 109

X: 171604
Y: 395654



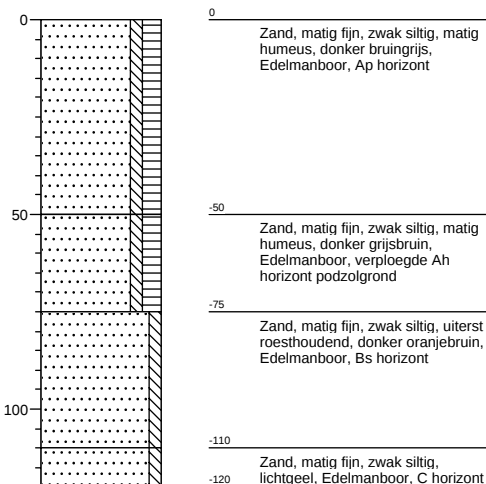
Boring: 110

X: 171624
Y: 395641



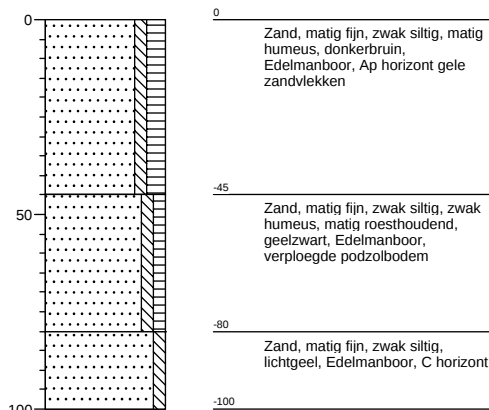
Boring: 111

X: 171624
Y: 395616



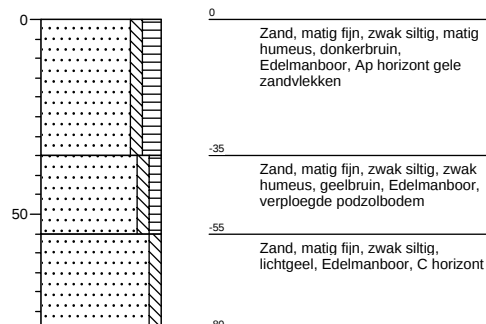
Boring: 112

X: 171624
Y: 395591



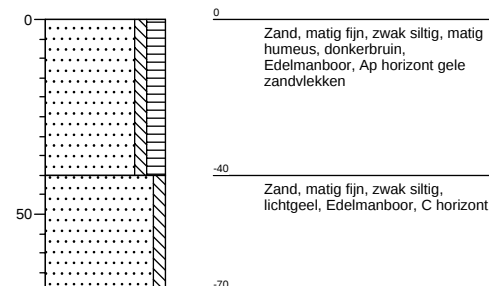
Boring: 113

X: 171624
Y: 395566



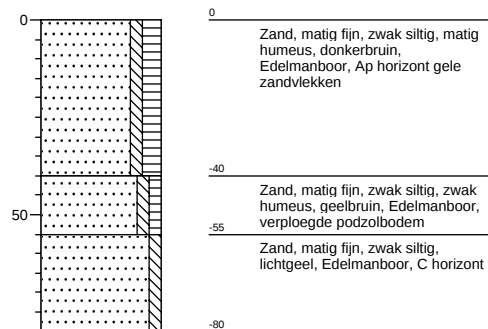
Boring: 114

X: 171624
Y: 395541



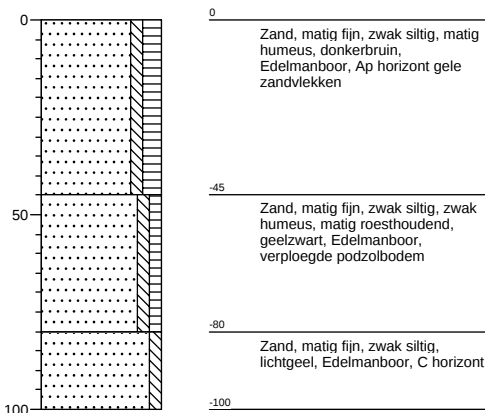
Boring: 115

X: 171644
Y: 395554



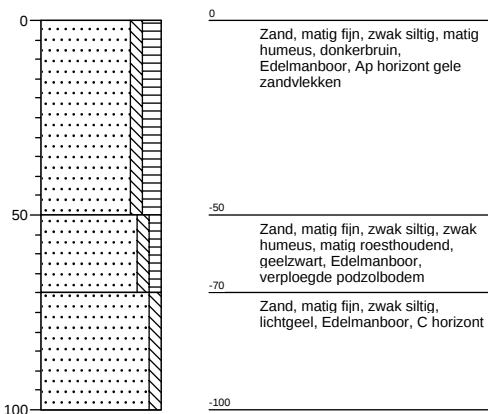
Boring: 116

X: 171644
Y: 395579



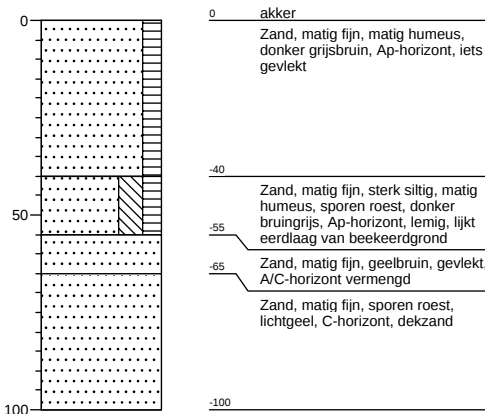
Boring: 117

X: 171644
Y: 395604



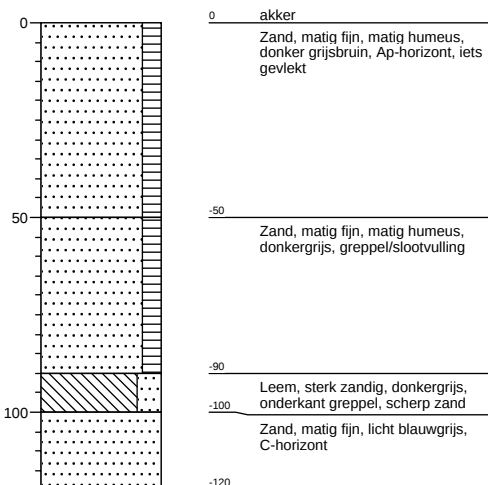
Boring: 118

X: 171696
Y: 395444



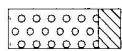
Boring: 119

X: 171638
Y: 395349

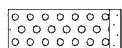


Legenda (conform NEN 5104)

grind



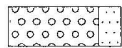
Grind, siltig



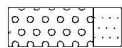
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

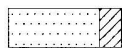


Grind, sterk zandig

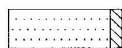


Grind, uiterst zandig

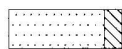
zand



Zand, kleiig



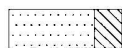
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

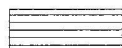


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

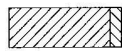


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



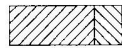
Klei, zwak siltig



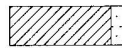
Klei, matig siltig



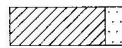
Klei, sterk siltig



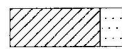
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

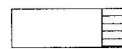
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Regels

