

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60
F 010 249 24 70
I www.vdhelm.nl
E info@vdhelm.nl

BIC RABONL2U
IBAN NL56 RABO 0354 4306 45
K.v.K. 27233428
B.T.W. nr. NL8079.90.000.B01

BOMENINVENTARISATIE T.B.V.
BEHOUD VliegROUTE
GEWONE DWERGVLEERMUIS
PROFESSOR SCHOEMAKER PLANTAGE
TE DELFT



Foto: Dhr. F.V. van der Lans




Opdrachtgever: Ontwikkelcombinatie Watertuinen van Delft

Plaats: Utrecht

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.

Plaats: Berkel en Rodenrijs

Projectcode: AMSC141294

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	9 december 2014
Auteur	Mevr. ing. M. Nieuwenhuijsen	
Kwaliteitscontrole	Mevr. ing. K.E. Orië-Vreugdenhil	
Vrijgave	Dhr. ing. E.L. van den Bosch	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING	3
1.2 DOELSTELLING	3
1.3 OPMERKINGEN	3
1.4 DESKUNDIGHEID	3
1.5 KWALITEITSBORGING.....	4
1.6 VERANTWOORDING	4
2. PROJECTGEBIED	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN	6
3. WERKWIJZE	7
3.1 VELDONDERZOEK	7
4. ONDERZOEKSRISULTATEN	9
4.1 BOMENINVENTARISATIE.....	9
4.2 ADVIES BEHOUD BOMEN T.B.V. HANDHAVEN VLEGROUTE	10
4.3 BEPLANTINGSPLAN BOMENRIJ	12
5. TOETSING AAN WETGEVING	15
5.1 FLORA- EN FAUNAWET	15
5.2 KAPVERORDENING	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.1 CONCLUSIES	16
6.2 AANBEVELINGEN	16
REFERENTIELIJST	17

BIJLAGEN

1. REGIONALE LIGGING PROJECTGEBIED
2. WETTELIJKE EN BESTUURLIJKE KADERS NATUURBESCHERMING
3. FOTO'S TER PLAATSE
4. TEKENINGEN BOMENINVENTARISATIE VLEGROUTE GEWONE DWERGVLEERMUIS
5. TEKENINGEN ADVIES BEHEER, COMPENSATIE EN NIEUW TE PLANTEN BOMEN
6. BESTEMMINGSPLAN



1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Ontwikkelcombinatie Watertuinen van Delft, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een bomeninventarisatie ten behoeve van het behoud van een vliegroute gewone dwergvleermuis ter plaatse van de Professor Schoemaker Plantage te Delft.

1.1 AANLEIDING

Aanleiding tot deze bomeninventarisatie is de in 2011 vastgestelde vliegroute van de gewone dwergvleermuis (AMDE110114, 2012) langs de bomenrij en boven de watergang parallel aan de Professor Evertslaan in Delft en de instandhoudingsverplichting van de vliegroute vanuit het bestemmingsplan. In verband met de herinrichting van het gebied is het van belang om vast te stellen of er bomen met een slechte kwaliteit aanwezig zijn, of er bomen gekapt moeten worden (ter plaatse van de geplande verbinding watergang) en of zij in de nabije toekomst verwijderd kunnen worden zonder de vliegroute van de gewone dwergvleermuis te verstoren.

1.2 DOELSTELLING

Doel van deze bomeninventarisatie is het vaststellen op welke manier de bomenrij beheerd kan worden, waarbij het uitgangspunt is om de vliegroute van de gewone dwergvleermuis te garanderen en niet persé het handhaven van de bomenrij op zich.

1.3 OPMERKINGEN

In dit rapport is enkel getoetst op de knelpunten; risico bomen en nieuwe verbinding watergang. Effect op vliegroute bepalen is maatwerk en indien er meer of andere effecten een rol spelen op de bomenrij, moet dit apart door een deskundig ecoloog getoetst worden.

Oprachtgever heeft een bomeninventarisatie aangeleverd die in 2009 door Witteveen en Bos is uitgevoerd. Opgemerkt dat in vergelijking met de bomen inventarisatie van Witteveen en Bos in 2009 (tekening DT299.1.1101) is een ander gebied bekeken met een andere insteek: Toentertijd is een onderzoek uitgevoerd naar de verplaatsbaarheid van de laanbomen in nu niet onderzochte delen van het gebied.

1.4 DESKUNDIGHEID

De ecologen van VanderHelm Milieubeheer B.V. voldoen aan ten minste één van de door het Ministerie van Economische Zaken, zie box 1, genoemde voorwaarden en zijn daarmee gekwalificeerd als deskundige.

Box 1: Deskundigheid (Bron: Ministerie van Economische Zaken)

Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals de Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied); en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of soortenbescherming.

1.5 KWALITEITSBORGING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is lid van het 'Netwerk Groene Bureaus (NGB) - Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging'. De werkzaamheden die door VanderHelm Milieubeheer B.V. worden uitgevoerd, zijn gebaseerd op het door de NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010).

VanderHelm Milieubeheer B.V. is VCA** (versie 2008/05) gecertificeerd.

Onderhavig project is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

1.6 VERANTWOORDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het gevoerde onderzoek.

2. PROJECTGEBIED

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied is onderdeel van de Professor Schoemaker Plantage en betreft de bomenrij en de watergang parallel aan de Professor Evertslaan te Delft. De Professor Schoemaker Plantage is gelegen langs de Schoemakerstraat te Delft en bestaat uit een braakliggend terrein van enkele hectaren. Er staan diverse gebouwen, tientallen bomen, er zijn waterpartijen, grondhopen en grazige gedeeltes. De omgeving van het projectgebied bestaat uit de bebouwde kom van Delft, bedrijventerrein, universiteitscomplexen en de A13.

De projectbegrenzing wordt weergegeven in afbeelding 1 en voor de regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 1. Voor een fotografische weergave van het projectgebied wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectgebied:	Bomenrij en watergang parallel aan de Professor Evertslaan
Straat:	Professor Evertslaan
Plaats:	Delft
Gemeente:	Delft
Provincie:	Zuid-Holland
Kilometerhok (Rijksdriehoekscoördinaten):	X: 85 & 86, Y: 446



— : projectbegrenzing

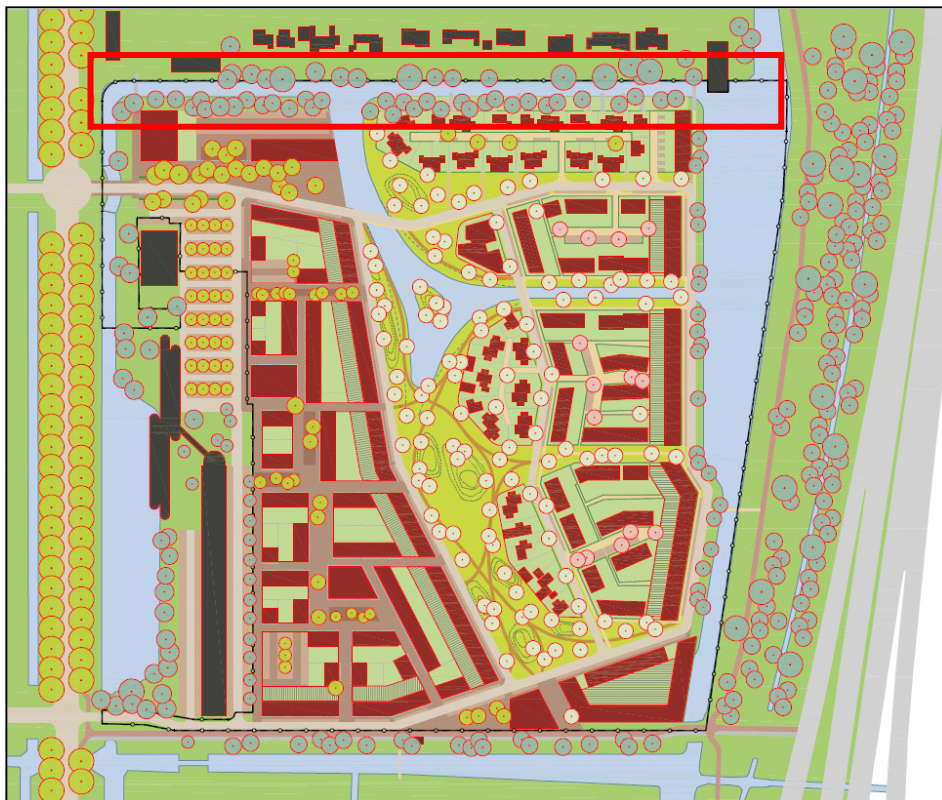
Afbeelding 1: Globale begrenzing (Bron:googlemaps)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE EN WERKZAAMHEDEN

Het projectgebied blijft zoveel mogelijk intact. Wel wordt er beheer uitgevoerd en zal er een watergang aangesloten worden op de huidige watergang waar bomen voor gekapt dienen te worden.

De Professor Schoemaker Plantage wordt bestemd als woongebied, gemengde functies (voor o.a. maatschappelijke doeleinden, dienstverlening, horeca en detailhandel kantoren), bedrijventerrein met ruimte voor water en groen in de vorm van een park en ecologische verbindingzones. Voor een schematisch overzicht wordt verwezen naar bijlage 4 voor de tekening uit het bestemmingsplan.

De exacte planning van de werkzaamheden is tijdens de uitvoering van dit ecologisch onderzoek nog niet bekend.



Afbeelding 2: toekomstige situatie (rode omlijning betreft het projectgebied)

3. WERKWIJZE

Het onderzoek is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010).

3.1 VELDONDERZOEK

Er zijn drie veldbezoeken uitgevoerd. Tijdens twee bezoeken zijn de bomen door de landmeter ingemeten met behulp van een tachymeter en tijdens het laatste bezoek zijn de bomen aan de hand van de resultaten van het landmeten geïventariseerd op soortnaam, dbh (diameter op borsthoogte) en kwaliteit. De derde veldinventarisatie is uitgevoerd door een deskundig ecoloog van VanderHelm Milieubeheer B.V.

De tabel 2 bevat de gegevens van het uitgevoerde veldbezoek.

Tabel 2: Uitgevoerd veldbezoek

Datum	Activiteit	Soortgroep	Uitvoerende(n)
04-11-2014	Veldbezoek	Landmeten m.b.v. tachymeter	F. Wagenaar
10-11-2014	Veldbezoek	Landmeten m.b.v. tachymeter	F. Wagenaar
13-11-2014	Veldbezoek	Bomeninventarisatie	F. V. van der Lans

3.1.1 BOMENINVENTARISATIE

Een groot gedeelte (de westelijke bomen) van de bomenrij is opgemeten met behulp van een tachymeter. De metingen zijn verricht met behulp Leica apparatuur, te weten een Total Station 1203 TCRP+. De x- en y-coördinaten worden ingemeten in het RD-coördinatenstelsel. De z-waarde is in de meting niet meegenomen.

Het oostelijk deel van de bomenrij kon niet worden ingemeten: Door een slechte bereikbaarheid en door de grote hoeveelheid bomen en begroeiing was het niet mogelijk om middels GPS/tachymeter in te meten. Het oostelijk deel van de bomen is daarom aan de hand van een inschatting in het veld ingetekend op de kaart. Uiteindelijk zijn de geschatte locaties blauw op de tekening opgenomen en de exacte locaties zijn met groen weergegeven.

Alle bomen in de bomenrij zijn geïventariseerd. Met behulp van een boommeethaak is op diameterborsthoogte (1,3 meter boven maaiveld) de diameter van de bomen vastgesteld (DBH). De kwaliteit van de bomen is opgenomen middels de CROW-methode.

In het veld is bepaald welke kwaliteit de bomen hebben. De CROW-methode classificeert de kwaliteit van bomen in vier niveaus:

- A. Gezonde boom zonder afwijkingen;
- B. Boom met enkele afwijkingen (dood hout, stamopslag, dubbele kroon, etc.), die niet bepalend zijn voor de gezondheid van de boom;
- C. Boom met afwijkingen die wel bepalend zijn voor de gezondheid van de boom;
- D. Dode of bijna dode boom.

In het veld is bepaald of de bomen een waarde hebben met betrekking tot de vliegroute. Elke boom is gewaardeerd met een '+' of een '-'. Waarbij '+' betekent dat de boom relevant is voor de vliegroute en een '-' betekent dat de boom geen waarde heeft voor de vliegroute.

De resultaten zijn opgenomen op de tekeningen in bijlage 4 en 5.

3.1.2 ADVIES BEHOUD BOMEN T.B.V. HANDHAVEN VliegROUTE EN BEPLANTINGSPLAN

Op basis van de bomeninventarisatie is aangegeven of het kappen van de bomen met slechte kwaliteit een negatief effect heeft op de vliegroute van de gewone dwergvleermuis. Tevens is aangegeven hoeveel bomen er gekapt mogen worden en hoe er om gegaan moet worden met deze vliegroute m.b.t. het eventuele kappen.

In het plan is beschreven welke bomen een slechte kwaliteit hebben en daardoor gekapt moeten worden in verband met gevaar voor de toekomstige bewoners. Daarnaast is er een advies gegeven over het planten van nieuwe bomen om de gekapte bomen met slechte kwaliteit te compenseren.

In het beplantingsplan worden de volgende gegevens weergegeven:

- *Weergave prioriteit kappen bomen.* Naar aanleiding van de inventarisatie naar de kwaliteit van de bomen is per boom de prioriteit om deze te kappen weergegeven. Hierdoor is in beeld gebracht welke bomen direct gekapt moeten worden in verband met een slechte kwaliteit;
- *Indicatie duurzaamheid bomen.* Er is weergegeven hoelang de overige bomen nog kunnen blijven staan naar aanleiding van de kwaliteitsinventarisatie;
- *Planten nieuwe bomen.* Er is aangegeven waar nieuwe bomen gepland dienen te worden, welke soorten het meest geschikt zijn en hoe deze de komende 10-50 jaar beheerd moet worden. Bij het opstellen van het advies is gelet op de eisen uit het beeldkwaliteitplan voor het nieuwe woongebied.

4. ONDERZOEKSRISULTATEN

In § 4.1 wordt een korte beschrijving gegeven van de resultaten van de bomeninventarisatie, de bevindingen zijn verder uitgewerkt op de kaarten in bijlage 4 met daarop de ingemeten en de geschatte bomen, waarbij soort, dbh, kwaliteit en waarde ten opzichte van vliegroure zijn weergegeven per boom.

In § 4.2 wordt advies gegeven met betrekking tot het behoud van de bomen, hier wordt eerst in het algemeen kort ingegaan op de vliegroure van gewone dwergvleermuizen, waarna een beschrijving volgt van de vliegroure in het projectgebied. Daarna wordt het effect op de vliegroure besproken van de twee aanwezige knelpunten in het projectgebied, namelijk de risicobomen en de toekomstige verbinding van de watergang.

In § 4.3 wordt advies gegeven over toekomstig beheer, compensatie ten behoeve van de nieuwe verbinding watergang en eventueel nieuw aan te planten bomen.

4.1 BOMENINVENTARISATIE

Het bomenbestand van de bomenrij bestaat uit: Spaanse aak (*Acer compestre*), Witte paardenkastanje (*Aesculus hippocastanum*), Zwarte els (*Alnus glutinosa*), Gewone esdoorn (*Aser pseudoplatanus*), Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Leyland cypres (*Cupressocyparis leylandii*), Gewone es (*Fraxinus excelsior*), Beuk (*Fagus sylvatica*), Populier (*Populus euroamericana*), Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*), Kaukasische vleugelnoot (*Pterocarya fraxinifolia*), Gewone plataan (*Platanus acerifolia*), Wegedoorn (*Rhamnus cathartica*), Schietwilg (*Salix alba*), Treurwilg (*Salix babylonica*), Hollandse iep (*Ulmus hollandica*).

Kwaliteit bomen

Er staan twee bomen in de bomenrij die niet gezond zijn, dit betreft een Kaukasische vleugelnoot (kwaliteit C) en een gewone es (kwaliteit D). Alle overige bomen zijn zeer gezond.

Bomen met een kwaliteit minder dan A zijn (locatie, zie bijlage 4):

- 1x Wegedoorn (RC30B_vliegroure-);
- 1x Kaukasische vleugelnoot (PF30C_vliegroure-);
- 1x Spaanse aak (AC20B_vliegroure-);
- 1x Gewone es (AP40B+, AP50D_vliegroure-);
- 1x Gewone plataan (PA18B_vliegroure-);
- 1x Zwarte els (AG30B_vliegroure+);
- 1x Schietwilg (SA30B_vliegroure-).

Bomen ter plaatse van de toekomstige verbinding watergang betreffen (locatie, zie bijlage 4):

- 2x Zwarte els (AG16A_vliegroure+, AG11A_vliegroure+);
- 2x Gewone es (FE39A_vliegroure+, FE43A_vliegroure+, FE37A_vliegroure+);
- 3x Schietwilg (SA80A_vliegroure+, SA80A_vliegroure+, SA80A_vliegroure+).

Toekomstige watergang

In de toekomstige situatie is een nieuwe watergang gepland, die verbonden zal worden met de huidige watergang parallel aan de Professor Evertslaan. De toekomstige verbinding doorkruist de huidige bomenrij. Hierdoor zullen 7 bomen gekapt moeten worden, dit betreffen 2 zwarte elzen, 3x gewone essen en 3 schietwilgen. Deze 7 bomen hebben waarde voor de vliegroure.

De resultaten zijn opgenomen op de tekeningen in bijlage 4 en 5.

4.2 ADVIES BEHOUD BOMEN T.B.V. HANDHAVEN VliegROUTE

4.2.1 ALGEMEEN VliegROUTE GEWONE DWERGVLEERMUIZEN

's Avonds rond zonsondergang vliegen gewone dwergvleermuizen uit om te foerageren. Dit uitvliegen gebeurt één voor één en kan daardoor, afhankelijk van de grootte van de groep, enige tijd duren. Vervolgens worden beschutte trajecten benut om de foerageergebieden te bereiken. Ze kiezen zoveel mogelijk lijnvormige structuren en vliegen bij voorkeur uit de wind en uit het licht (straatverlichting, verlichting van gebouwen etcetera). Veelal wordt langs deze structuren ook gefoerageerd, het gaat dan bijvoorbeeld om bomenrijen, watergangen met opgaande begroeiing, groene erfafscheidingen, etcetera. De voorkeur gaat uit naar inheemse boomsoorten omdat zich daar meer insecten rondom verzamelen dan rond uitheemse soorten als plataan.

De gewone dwergvleermuis is sterk gebonden aan (lijnvormige) landschapsstructuren (opgaande begroeiing en oevers). In stedelijk gebied zijn vliegroutes niet altijd duidelijk. Actieradius van de gewone dwergvleermuis betreft 5-6 km, zogende vrouwtjes blijven dicht bij hun verblijfplaats (2-3 km).

Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute teveel energie (te ver omvliegen of te onbeschermt). Aan de vliegroutes worden door de gewone dwergvleermuis eisen gesteld wat ondermeer betreft de:

- Hoogte van de bomen;
- Dichtheid van de groenstrook;
- Structuur van de groenstrook (enkel, dubbel, overhangend);
- Aanwezige onderbrekingen in de groenstrook;
- Aanwezige lichtbronnen nabij de vliegroute;
- Hoe ligt de vliegroute ten opzichte van de lijnvorm.

4.2.2 VliegROUTE IN HET PROJECTGEBIED

De vliegroute in het projectgebied betreft een bomenrij met veel verschillende soorten bomen.

- De bomen zijn 5 tot 25 meter hoog;
- De boomkronen reiken over de watergang;
- De bomenrij bestaat aan de projectzijde van de watergang aan de westzijde in principe uit een dubbele bomenrij, waarbij de gewone es en de schietwilgen de meeste waarden hebben;
- Het oostelijk deel van de bomenrij bevat een dichte structuur van vooral Spaanse aak met een grote onderbegroeiing;
- Langs de watergang bevindt zich geen verlichting;
- Kleine onderbrekingen zijn aanwezig, dit geeft in de huidige situatie geen problemen voor de vliegroute;
- De vliegroute volgt de lijnvorming van de bomenrij en watergang.



Afbeelding 3: Overzicht watergang



Afbeelding 4: Overzicht watergang

De vliegroute die zich in het projectgebied bevindt betreft waarschijnlijk een essentiële vliegroute. Dit vanwege de aantallen vleermuizen en de bijzonder geschikte omgeving voor een vliegroute. Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar het landschapsgebruik van de lokale populatie. Enkel is er in 2011 gekeken naar het landschapsgebruik binnen het projectgebied (AMDE110114, 2012). Omdat niet exact bekend is waar zich de verblijfplaats bevindt van de gewone dwergvleermuizen en er wel een groot aantal vleermuizen zijn waargenomen tijdens alle bezoeken van het jaarronde onderzoek gaan we ervan uit dat deze vliegroute van essentieel belang is voor de lokale populatie gewone dwergvleermuizen.

De vliegroute bestaat uit een combinatie van bomen die met elkaar in verbinding staan. Voor elke boom is aangegeven of hij van belang is voor de vliegroute. Omdat op voorhand niet te zeggen was welke bomen eventueel gekapt dienen te worden zijn er meerdere bomen met een + benoemd, dan dat er uiteindelijk minimaal nodig zijn om de vliegroute in stand te houden. Dat wil zeggen dat, indien men beschikt over een gegronde reden, het mogelijk is een klein deel van de bomen uit de bomenrij te kappen, als er voldoende bomen overblijven die het behoud van de vliegroute garanderen.

4.2.3 EFFECTEN OP DE VLEGROUTE

Hieronder wordt getoetst of de bomen met een matige tot slechte kwaliteit verwijderd kunnen worden en of de aansluiting van de watergang zoals die gepland is mogelijk is in relatie tot de aanwezige vliegroute.

Bomen met een slechte kwaliteit

Wij adviseren enkel de bomen met een kwaliteit C en D te verwijderen (zie § 4.3.1).

De bomen met een kwaliteit B zijn ons inziens van voldoende kwaliteit om te behouden en hebben ook een waarde voor de vliegroute.

Toekomstige watergang

Ter plaatse van de toekomstige watergang die de vliegroute nog haaks zal doorkruisen staan aan beide zijde van de huidige watergang parallel aan de Professor Evertslaan bomen. De bomen aan de noordzijde van de huidige watergang hebben een kwaliteit A en B. Wij adviseren deze bomen te behouden, zodat er in ieder geval aan één zijde van de watergang een oriëntatiepunt is voor de gewone dwergvleermuizen. De waarde van de vliegroute is niet enkel de bomenrij, maar de combinatie bomenrij met watergang. In de nieuwe situatie komt water terug op de plekken waar nu bomen staan, water kan een positief effect hebben op de vliegroute. Water kan een oriëntatiefunctie hebben voor de vleermuizen en kan insecten aantrekken. Meer insecten betekent meer voedsel, waardoor dit een aantrekkingskracht heeft op vleermuizen. Dit alles in overweging nemende kan worden vastgesteld dat de vliegroute nog kan functioneren bij het kappen van 2 zwarte elzen, 3 gewone essen en 3 schietwilgen.

Opgemerkt wordt dat de schietwilgen mooie grote bomen betreffen, die het behouden waard zijn. Derhalve adviseren we de mogelijkheid te onderzoeken om de toekomstige verbindende watergang te verplaatsen.

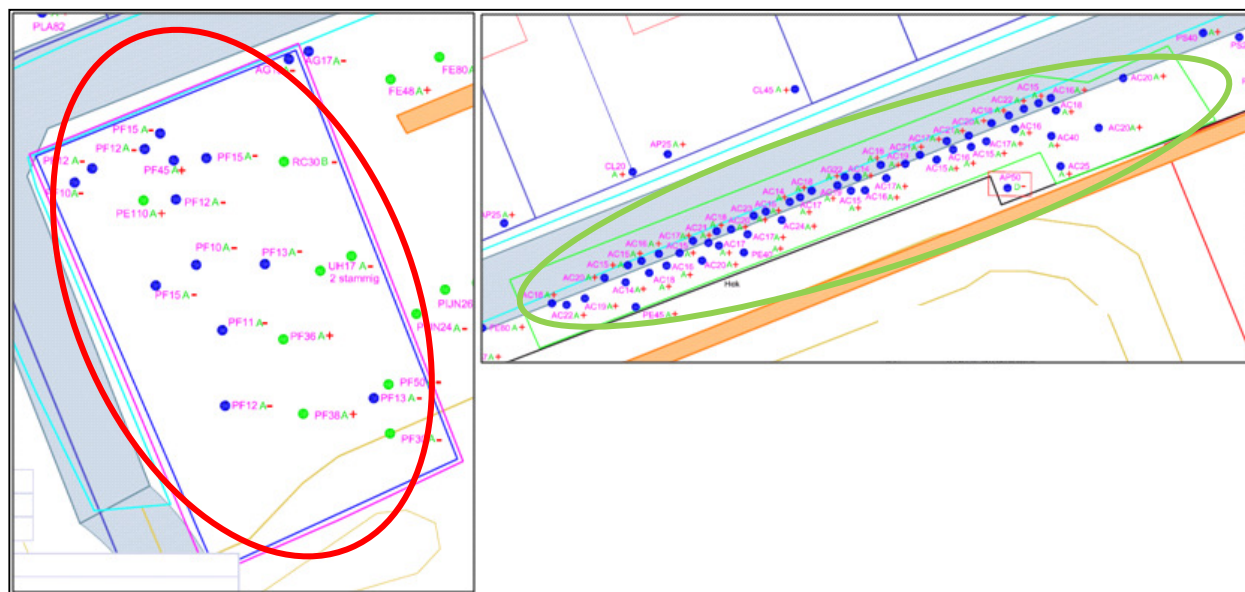
Wel kan een probleem ontstaan met betrekking tot de veiligheid van de bomen. Door het kappen van de 7 grote bomen zullen de andere bomen meer wind vangen, door de onderbrekingen die ontstaan in de bomenrij. Hierdoor ontstaat er een nieuw risico voor de bomen die overblijven. Met name de bomen ten noordoosten van de toekomstige watergang zullen hiervan naar verwachting hinder ondervinden.

4.3 BEPLANTINGSPLAN BOMENRIJ

4.3.1 BEHEER

De bomenrij heeft geen grote onderhoudsbehoefte. Er vallen twee dingen op, die aangepakt kunnen worden:

- Bij de Kaukasische vleugelnootbomen, nabij de Schoemakerstraat (zie afbeelding 5) is veel opschot aanwezig. Wij adviseren dit jonge opschot uit te dunnen, waarbij alle dunne stammetjes er tussen uit gezaagd dienen te worden en alleen de dikkere bomen kunnen blijven staan.
- Aan de oostkant staan veel Spaanse aken langs het water (bij Motoren Emissie Lab) (zie afbeelding 5). Deze bomen staan dicht op elkaar. De aken mogen ook gedund worden.



 : Opschot Kaukasische Vleugelnoot

 : Opschot Spaanse aak

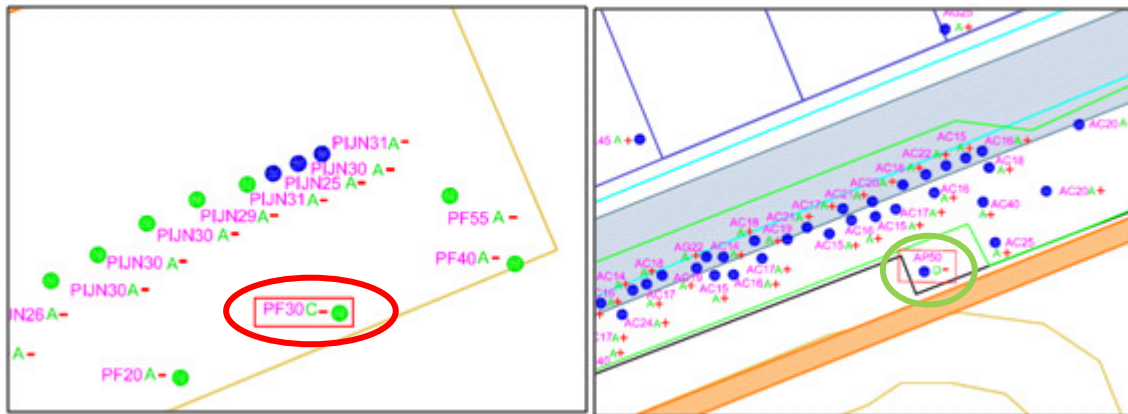
Afbeelding 5: Voorstel beheer

Duurzaamheid bomen

Uit de bomeninventarisatie blijkt dat er slechts twee bomen zijn waarvan wij adviseren deze te kappen. Dit betreft de Kaukasische vleugelnoot met een kwaliteit C en een dode gewone esdoorn met kwaliteit D (zie afbeelding 6).

Om vroegtijdig te signaleren dat bomen een risico gaan vormen kan er periodiek (vijf tot 10 jaar) een VTA (Visual Tree Assessment) uitgevoerd worden. Tijdens een VTA wordt gesignaleerd of er bomen aanwezig zijn die een risico vormen of binnen korte termijn zullen gaan vormen. Een VTA wordt doorgaans uitgevoerd waar een nieuwe situatie ontstaat (nieuwe woningen, drukke wegen of parkeerplaatsen die een effect kunnen hebben op de bomenrij).

De grote schietwilgen, iepen en essen zijn ecologisch gezien het belangrijkste. Zonder ziekte of stormschade wordt verwacht dat ze 25 jaar in gezonde vorm behouden kunnen blijven.



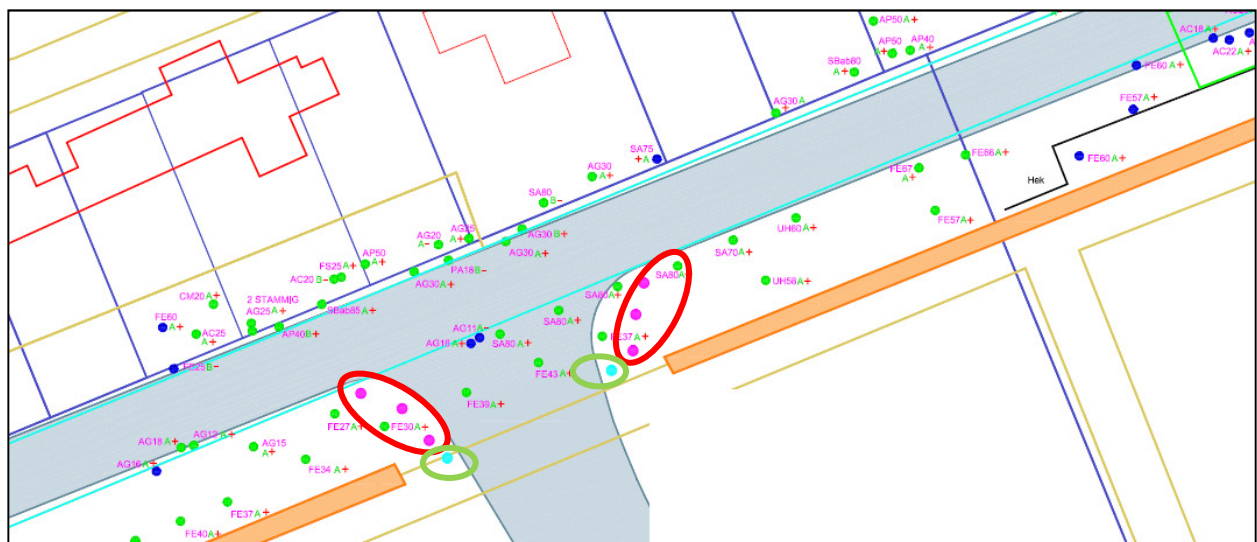
- : Kaukasische vleugelnoot met kwaliteit C
- : Gewone esdoorn met kwaliteit D

Afbeelding 6: Locatie bomen met een slechte kwaliteit met een kapadvies

4.3.2 COMPENSATIE TEN BEHOEVE VAN DE NIEUWE VERBINDING WATERGANG

Op de plek waar de toekomstige verbinding watergang gepland staat adviseren we aan beide kanten van de nieuwe oever schietwilgen en treurwilgen te planten om de bomenrij weer compleet te maken. Wilgen groeien snel en geven binnen tien jaar de indruk van de flinke boom. In de huidige situatie zijn ook wilgen aanwezig, de nieuw aan te planten wilgen zullen de schietwilgen die verloren gaan vervangen. In afbeelding 7 zijn de nieuw aan te planten wilgen weergegeven.

- De keuze voor schietwilgen is bepaald, doordat deze aanwezig zijn in de huidige situatie en moeten wijken voor de aansluiting watergang.
- De keuze voor de treurwilg is bepaald door de esthetische aantrekkelijkheid en de ecologische waarden van deze soort. De soort vormt vaak holen, die gebruikt kunnen worden door vogels en vleermuizen als verblijfplaats. Een treurwilg komt met zijn kroon over de watergang te hangen, waardoor er een beschutting tegen wind en regen ontstaat op de watergang wat een voordeel oplevert voor de vliegroute.



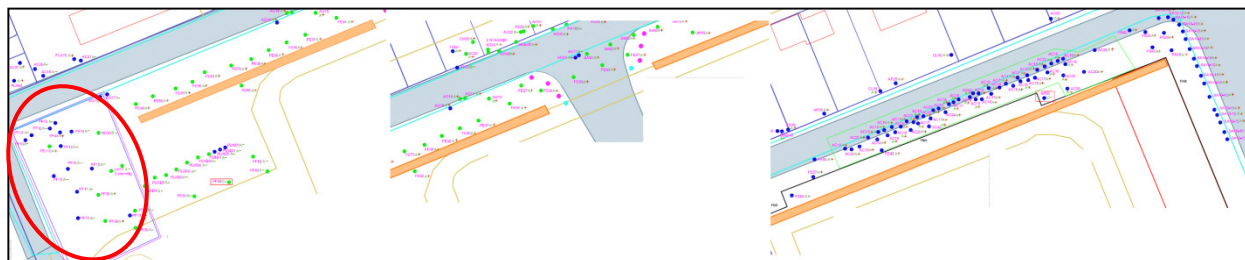
- : nieuw aan te planten schietwilgen
- : nieuw aan te planten treurwilg

Afbeelding 7: knelpunt nieuwe verbinding watergang t.o.v. bomen


4.3.3 NIEUW (EXTRA) AAN TE PLANTEN BOMEN

De meeste boomsoorten hebben licht en ruimte nodig om uit te groeien tot een gezonde en sterke boom. In de huidige situatie bestaat voor de meeste soorten geen mogelijkheid om uit te groeien tot een volwaardige boom, doordat er in de groenstrook geen open ruimtes aanwezig zijn. In deze situatie zien we twee mogelijkheden, namelijk beuk en zomereik:

- Eén van de weinig soorten die wel kan opgroeien in een dicht begroeide groenstrook is de beuk (*Fagus sylvatica*). De beuk heeft de eigenschap om op donkere plekken te kunnen groeien, zodat ze tussen de bestaande bomenrij gepland kunnen worden. De beuk heeft ± 30 jaar nodig om uit te groeien tot een volwaardige boom. De locatie waar zich veel Kaukasische vleugelnootbomen bevinden kan een geschikte locatie vormen om beuk aan te planten. Op die locatie moet dan wel, alvorens de beuken gepland worden, het aanwezige Vleugelnoot op schot verwijderd worden (zie afbeelding 8).
- Ook een optie is om aan de binnenkant van de bomenrij (dus niet aan de waterkant, maar aan de zonkant) een rij zomereiken te planten (zie afbeelding 8). Dit is een maatregel waarbij over 30 jaar een bomenrij ontstaat van een waardevolle grootte. Of dit lukt is sterk afhankelijk van de beschikbare ruimte waar de bomen gepland worden. Aangezien de jonge bomen dan naast de huidige bomenrij gepland moeten worden.



 : Mogelijke locatie beuken

 : Mogelijke locatie voor zomereiken

Afbeelding 8: Voorstel locaties nieuw aan te planten bomen

5. TOETSING AAN WETGEVING

In dit hoofdstuk is beschreven wat de wettelijke consequenties zijn, die betrekking hebben op de aanwezige bomenrij. Voor meer informatie over de juridische achtergronden wordt verwezen naar bijlage 2.

5.1 FLORA- EN FAUNAWET

Met betrekking tot de Flora- en faunawet geldt het volgende:

- Bij het verwijderen van de bomen ter plaatse van de nieuwe watergang, het verwijderen van de bomen met slechte kwaliteit (C en D) en het uitdunnen van Kaukasische vleugelnoten en Spaanse aken wordt de Flora- en faunawet niet overtreden, mits rekening gehouden wordt met de instandhouding van de vliegrouete van de gewone dwergvleermuizen en algemene broedvogels.
- In de, in dit rapport aangewezen te kappen bomen, bevinden zich geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels of vleermuizen.
- Er bevinden zich algemene broedvogels in de groenstrook, zodat de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd dienen te worden en na een vrijgave van een deskundig ecooloog.
- Er bevinden zich algemene zoogdieren in de groenstrook, waarvoor de zorgplicht geldt.

5.2 KAPVERORDENING

Met betrekking tot de kapverordening van de gemeente Delft geldt het volgende:

- In de gemeente Delft zijn bomen met een dbh (diameter op borsthoogte) van 20 centimeter of kleiner niet vergunningplichtig;
- Dit betekent dat er voor het dunnen van de Kaukasische vleugelnoten en Spaanse aken geen vergunning benodigd is;
- Ter plaatse van de nieuw te graven watergang zijn de te kappen Zwarte elzen niet vergunningplichtig;
- De overige te kappen bomen zoals genoemd in § 4.1 zijn wel vergunningplichtig.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Binnen het projectgebied ter plaatse van de Professor Schoemaker plantage te Delft is een ecologisch onderzoek uitgevoerd waarbij de is vastgesteld hoe er omgegaan dient te worden met de bomenrij die gebruikt wordt als vliegroute van de gewone dwergvleermuis.

6.1 CONCLUSIES

De bomen met een kwaliteit C en D kunnen zonder overtreding van de Flora- en faunawet gekapt worden, mits er voorafgaand een broedvogelinspectie uitgevoerd wordt.

De bomen die zich bevinden op de toekomstige verbinding van de nieuw te graven watergang kunnen zonder overtreding van de Flora- en faunawet gekapt worden. Wel bestaat hier een risico met betrekking tot de bomen die blijven staan, omdat zij mogelijk hinder ondervinden van het kappen van de 7 grote bomen met betrekking tot wind.

De watergang is in de huidige plannen ingetekend op een plek met een aantal ecologisch zeer interessante bomen. Het bestemmingsplan biedt flexibiliteit om deze watergang te verschuiven binnen de ecologische zone. Daarmee kunnen wellicht de twee grote schietwilgen worden gespaard. Tijdens de vaststelling van de exacte locatie van de watergang wordt de waarde van de bomen meegenomen en bij voorkeur behouden.

6.2 AANBEVELINGEN

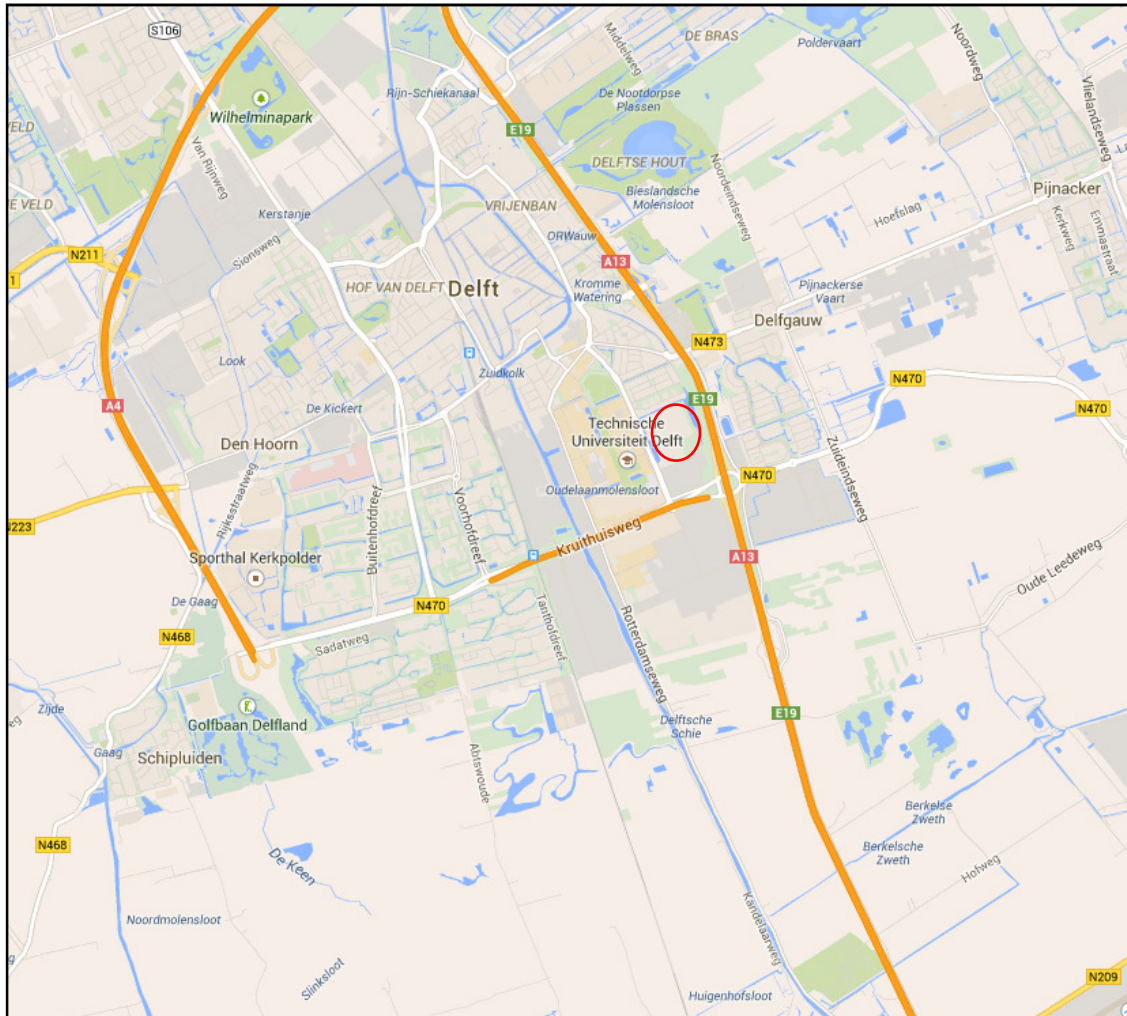
Naar aanleiding van de bomeninventarisatie wordt geadviseerd om:

- Enkel bomen met kwaliteit C en D te kappen;
- Bomen met de kwaliteit A en B behouden;
- De bomen ter plaatse van de toekomstige verbinding watergang, aan de noordzijde van de huidige watergang, te behouden;
- Opschot Spaanse aak en Kaukasische vleugelnoot te dunnen;
- Nieuwe bomen te planten ter plaatse van de toekomstige verbinding watergang;
- Extra bomen aan te planten om de duurzaamheid van de vliegroute te garanderen;
- De mogelijkheid te onderzoeken om verbinding watergang te verplaatsen om de 3 grote schietwilgen te sparen;
- Bij wijzigingen van de plannen altijd een ecooloog te raadplegen, zodat kan worden vastgesteld dat er geen negatief effect plaats vindt op de vliegroute;
- Kapwerkzaamheden te plannen buiten het broedseizoen;
- Voorafgaand aan groenwerkzaamheden ene broedvogelinspectie te verrichten om broedvogels uit te sluiten;
- Groenwerkzaamheden kunnen indien gewenst worden uitgevoerd door VanderHelm Realisatie;
- Tijdens de werkzaamheden alert te zijn op het voorkomen van (beschermde) dieren op en rond het projectgebied. Bij het voorkomen van (beschermde) dieren, deze de tijd te gunnen om te kunnen vluchten;
- Indien men onverwachts zwaarder (Tabel 2 of 3) beschermde soorten aantreft, altijd het advies van een deskundige te raadplegen;
- Bij twijfel over de aanwezigheid van beschermde soorten de hulp van een deskundige in te roepen.

REFERENTIELIJST

- Natuurtoets Watertuinen van Delft, Witteveen & Bos, 2010.
Verkenning in het veld, natuurtoets Watertuinen van Delft, VanderHelm Milieubeheer B.V., 2010.
Flora en fauna onderzoek, VanderHelm Milieubeheer B.V., AMDE100540, 2010.
Ecologisch onderzoek vleermuizen en vogels De Watertuinen van Delft, VanderHelm Milieubeheer B.V., AMDE110114, 2012
Actualisatie natuurtoets Professor Schoemaker Plantage te Delft, 2014, VanderHelm Milieubeheer B.V. DESC141257, 17 november 2014
Dienst Regelingen, Soortenstandaard gewone dwergvleermuis, 2011
Bestemmingsplan Professor Schoemaker Plantage, gemeente Delft 5-11-2014 NL.IMRO.0503.BP0038
- <http://www.vleermuizenindestad.nl/gewone-dwergvleermuis>
<http://ris.delft.nl/document.php?m=1&fileid=102897&f=8045ece8205438d54d914e8beb29d7e7&attachme nt=0&c=37491>

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIEKAART PROJECTGEBIED



= projectgebied



BIJLAGE 2 WETTELIJKE EN BESTUURLIJKE KADERS NATUURBESCHERMING

In Nederland loopt de bescherming van natuur via twee sporen. Enerzijds is er bescherming van natuurgebieden. Anderzijds is er de bescherming van soorten flora (planten) en fauna (dieren). In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de vigerende wet- en regelgeving in zake de Natuurbeschermingswet 1998, Ecologische Hoofdstructuur en de Flora- en faunawet.

GEBIEDSBESCHERMING

Natuurbeschermingswet 1998

De gebiedsbescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Nota Ruimte. Onder deze bescherming vallen de volgende gebiedsoorten: Natura 2000-gebieden (dit zijn gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn), Beschermde Natuurmonumenten en gebieden ter uitvoering van verdragen en andere internationale verplichtingen (zoals wetlands), worden ook beschermd op basis van de Natuurbeschermingswet 1998.

De in dit rapport beschreven toetsing betreft het vaststellen of het projectgebied in of in de omgeving van een beschermd natuurgebied ligt en of er sprake is van een negatief effect op de beschermde natuurwaarden. Zo nee, dan is verder onderzoek niet nodig, zo ja, dan is een aanvullende toetsing nodig waarbij wordt vastgesteld of er sprake is van een negatief effect.

Ecologische Hoofdstructuur

Het beschermingsregime voor gebieden die vallen onder de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vloeit voort uit het Natuurbeleidsplan uit 1991 en de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Het is in de Nota Ruimte op nationaal niveau en vervolgens door de provincies op provinciaal niveau nader uitgewerkt. Bescherming van deze gebieden is op planologische basis en er wordt van uitgegaan van het "Nee, tenzij"-regime en compensatiebeginsel. Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in de EHS het "nee, tenzij"-regime. Indien een voorgenomen ingreep de "nee, tenzij"-afweging met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en resterende schade wordt gecompenseerd. Indien een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het "nee, tenzij"-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden.

SOORTENBESCHERMING (FLORA- EN FAUNAWET)

Bescherming van kwetsbare en zeldzame flora en fauna is geregeld in de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet geldt daar waar beschermde soorten voorkomen. Daarbij is het niet van belang of dat specifieke gebied ook wettelijk beschermd wordt. Binnen de Flora- en faunawet geldt een beschermingsregime dat uitgaat van drie klassen (ingedeeld in tabellen) en daarnaast vogels als aparte categorie. Afhankelijk van de status van een soort moet bij de aantasting van exemplaren bij plannen, projecten of activiteiten een ontheffing op de Flora- en faunawet worden aangevraagd. Belangrijk voor de toekenning hiervan is de status, maar ook of de duurzame instandhouding van de populatie wel of niet in het geding is. Bescherming van licht naar zwaar is als volgt:

Tabel 1-soorten

Middels de vrijstellingsregeling (AMvB art. 75) wordt in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling vrijstelling verleend voor Tabel 1-soorten. Derhalve hoeft voor deze soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. Echter voor deze soorten blijft de algemene zorgplicht van kracht.

Tabel 2-soorten

Voor de Tabel 2-soorten kan gewerkt worden met een door het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) goedgekeurde gedragscode of met een ontheffing. Indien aanwezige Tabel 2-soorten geen hinder ondervinden of niet in hun voortbestaan bedreigd worden door de werkzaamheden kan zonder een ontheffing gewerkt worden.



Tabel 3-soorten

Voor de Tabel 3-soorten dient in het geval van ruimtelijke ontwikkeling gewerkt te worden onder een ontheffing. Bij werkzaamheden die vallen onder beheer & onderhoud en beheer & gebruik kan ook met een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode gewerkt worden.

Indien aanwezige Tabel 3 soorten geen hinder ondervinden of niet in hun voortbestaan bedreigd worden door de werkzaamheden kan zonder een ontheffing gewerkt worden.

Indien er maatregelen genomen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen garanderen, is een ontheffing van de Flora- en faunawet niet nodig. Om er zeker van te zijn of de opgestelde mitigerende maatregelen voldoende zijn, kan op basis van de opgestelde mitigerende maatregelen een ontheffing bij het Ministerie van EL&I worden aangevraagd. Indien het Ministerie van EL&I akkoord gaat met de mitigerende maatregelen, wordt de ontheffingsaanvraag positief afgewezen en mogen de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Vogels

Voor vogels dienen in het geval van ruimtelijke ontwikkeling mitigerende maatregelen opgesteld te worden die ervoor zorg dragen dat de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen gegarandeerd wordt. Wanneer dit niet mogelijk is kan, indien de volgende belangen aan de orde zijn: bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, volksgezondheid of openbare veiligheid, een ontheffing aangevraagd worden

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is de zorgplicht opgenomen. Onderstaand wordt de zorgplicht weergegeven, zoals is opgenomen in Artikel 2 van de Flora- en faunawet.

- Lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- Lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verwacht, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Verboden handelingen

Naast de zorgplicht zijn een aantal verboden handelingen opgenomen. Deze worden hieronder weergegeven.

- Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten.
- Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog op bovenstaande doelen opsporen van dieren.
- Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren.
- Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen, verstoren van nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.
- Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten en dieren.

RODE LIJSTEN

Op grond van het Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009 houdende vaststelling van geactualiseerde Rode Lijsten flora en fauna (Minister van LNV, 2004) zijn gevoelige, kwetsbare, bedreigde, ernstige bedreigde en verdwenen dier- en plantensoorten opgenomen in een nationale Rode Lijst. Aan deze soorten moet volgens het besluit bijzondere aandacht worden besteed voor wat betreft de instandhouding. De Rode Lijst geeft de soorten van de lijst dus geen afzonderlijke juridische beschermingsstatus, maar geeft wel aan dat er in het (soorten)beleid rekening gehouden moet worden met de instandhouding van de betreffende soorten. Wanneer er op provinciaal niveau beleid ten aanzien van bepaalde Rode Lijstsoorten is vastgesteld, dan dient dit beleid als afwegingskader in de besluitvorming rond plannen die in gaan tegen dit beleid.



BIJLAGE 3 FOTO'S TER PLAATSE



Foto 1: de onderzochte groenstrook



Foto 2: gewone es



Foto 3: Kaukasische vleugelnoot



Foto 4: sneeuwperen



Foto 5: Hollandse iepen

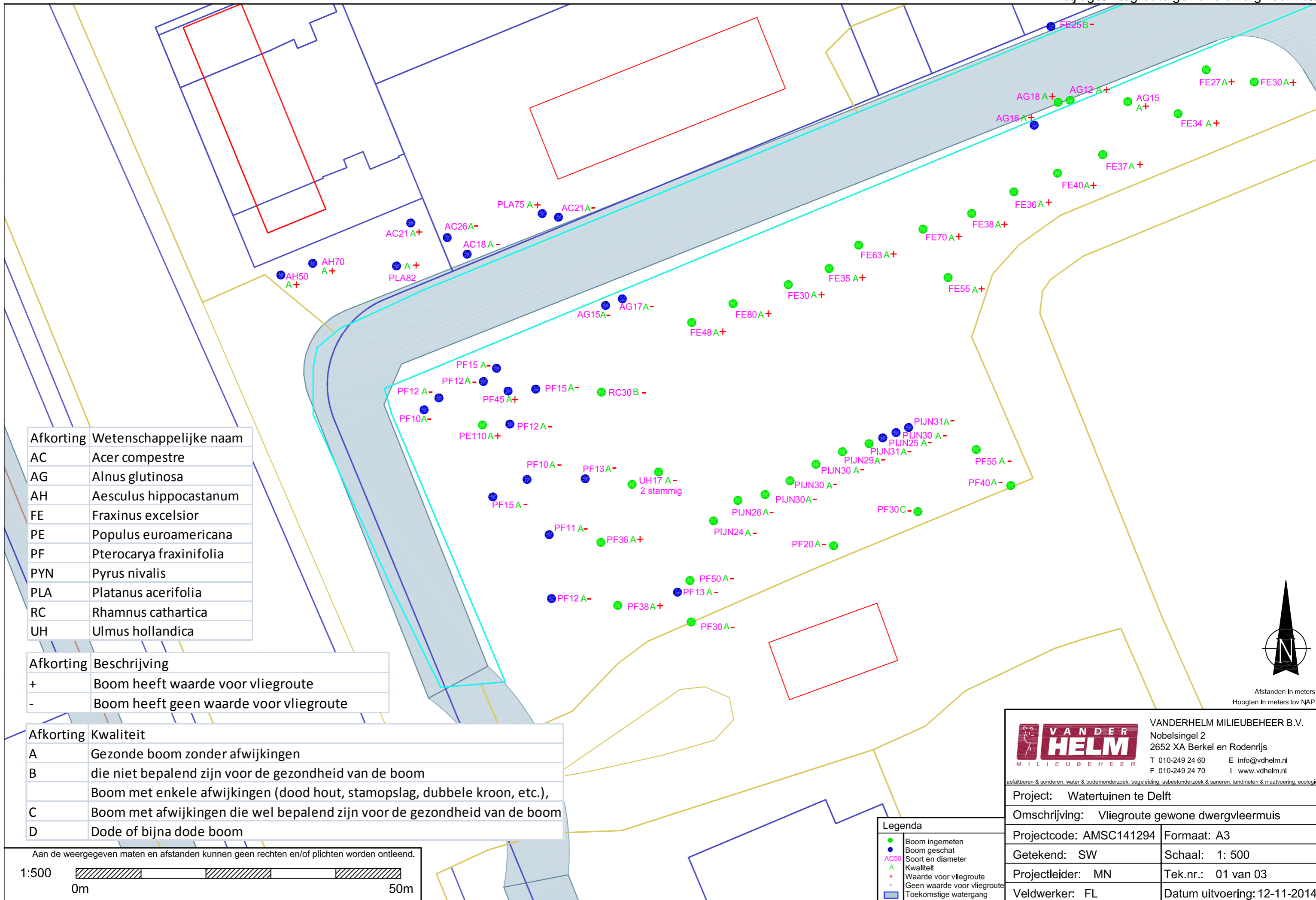


Foto 6: schietwilgen



BIJLAGE 4 TEKENING BOMENINVENTARISATIE VliegROUTE GEWONE DWERGVLEERMUIS





Afkorting Wetenschappelijke naam

AC	Acer compestre
AG	Alnus glutinosa
AH	Aesculus hippocastanum
FE	Fraxinus excelsior
PE	Populus euroamericana
PF	Pterocarya fraxinifolia
PYN	Pyrus nivalis
PLA	Platanus acerifolia
RC	Rhamnus cathartica
UH	Ulmus hollandica

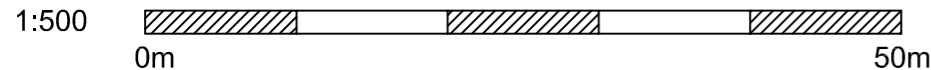
Afkorting Beschrijving

+	Boom heeft waarde voor vliegroute
-	Boom heeft geen waarde voor vliegroute

Afkorting Kwaliteit

A	Gezonde boom zonder afwijkingen
B	die niet bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
C	Boom met enkele afwijkingen (dood hout, stamopslag, dubbele kroon, etc.),
D	Dode of bijna dode boom

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

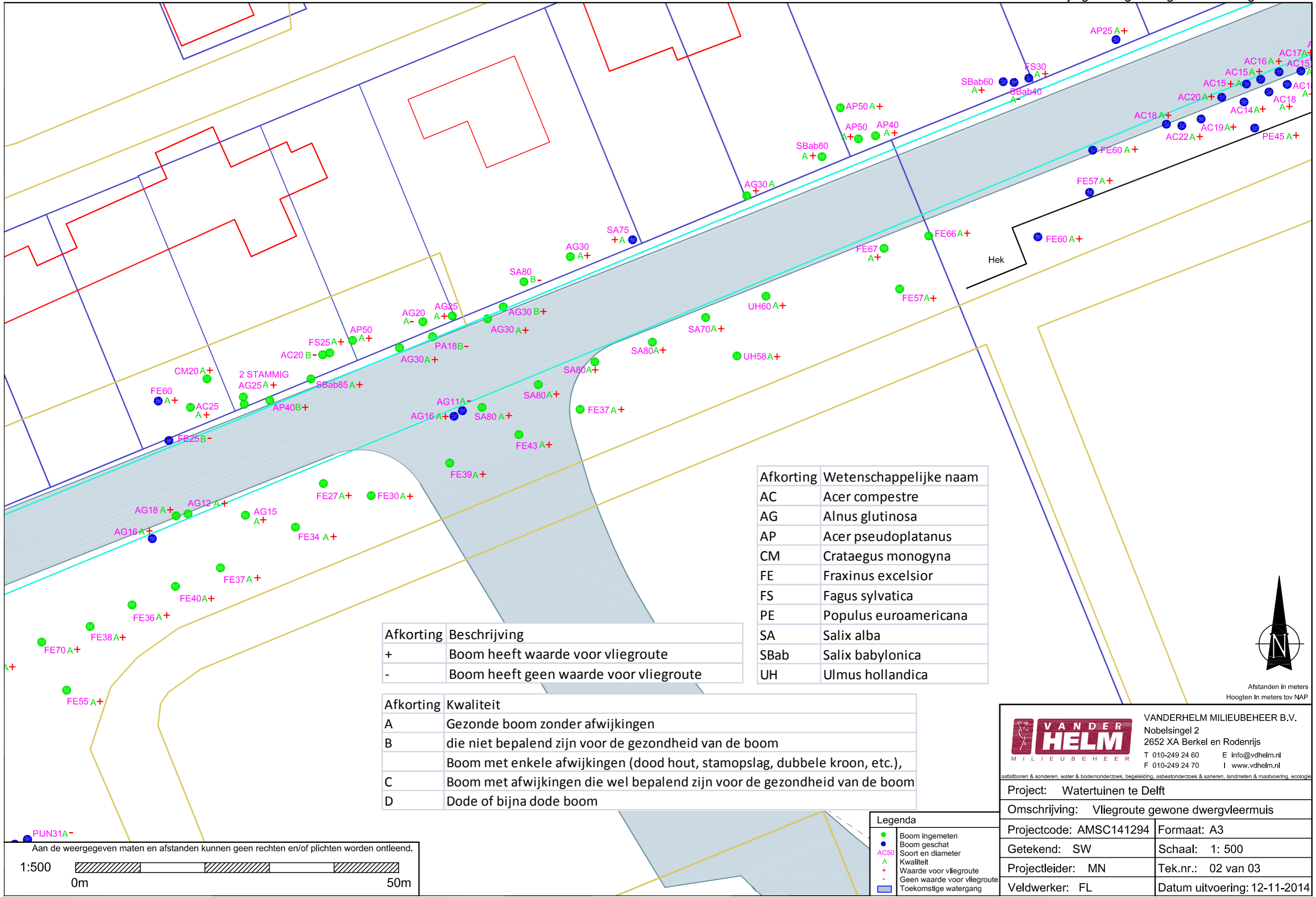


Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

	VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl	
	asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie	
Project: Watertuinen te Delft		
Omschrijving: Vliegroute gewone dwergvleermuis		
Projectcode: AMSC141294	Formaat: A3	
Getekend: SW	Schaal: 1: 500	
Projectleider: MN	Tek.nr.: 01 van 03	
Veldwerker: FL	Datum uitvoering: 12-11-2014	

Legenda

●	Boom ingemeten
●	Boom geschat
AC50	Soort en diameter
A	Kwaliteit
+	Waarde voor vliegroute
-	Geen waarde voor vliegroute
—	Toekomstige watergang



Afkorting	Wetenschappelijke naam
AC	Acer compestre
AG	Alnus glutinosa
AP	Acer pseudoplatanus
CM	Crataegus monogyna
FE	Fraxinus excelsior
FS	Fagus sylvatica
PE	Populus euroamericana
SA	Salix alba
SBab	Salix babylonica
UH	Ulmus hollandica

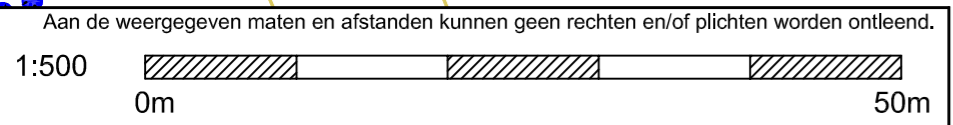
Afkorting	Beschrijving
+	Boom heeft waarde voor vliegroute
-	Boom heeft geen waarde voor vliegroute

Afkorting	Kwaliteit
A	Gezonde boom zonder afwijkingen
B	die niet bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
C	Boom met enkele afwijkingen (dood hout, stamopslag, dubbele kroon, etc.),
D	Boom met afwijkingen die wel bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
	Dode of bijna dode boom

Legenda	
●	Boom ingemeten
●	Boom geschat
●	Soort en diameter
A	Kwaliteit
+	Waarde voor vliegroute
-	Geen waarde voor vliegroute
	Toekomstige watergang



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM
MILIEUBEHEER

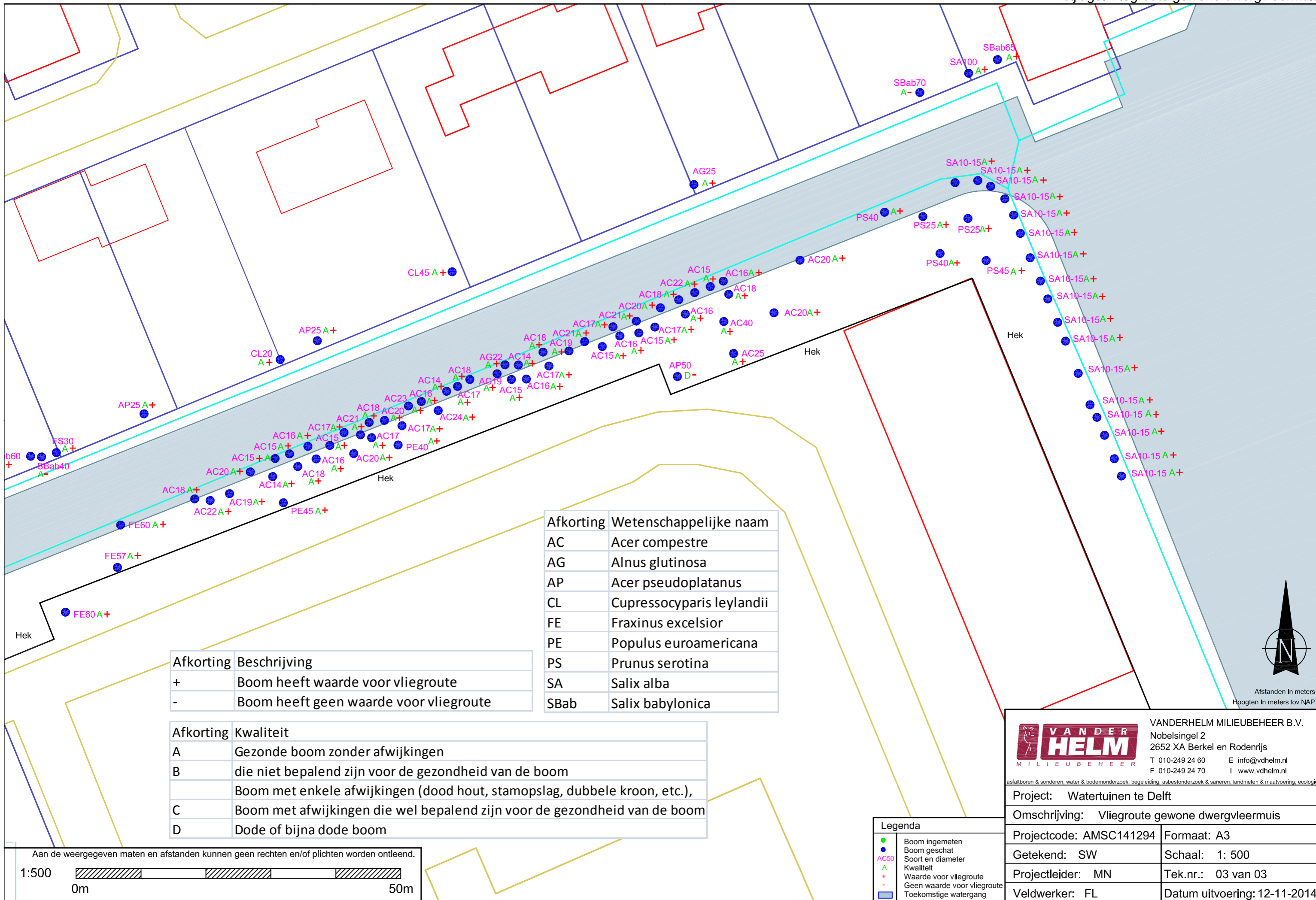
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Watertuinen te Delft

Omschrijving: Vliegroute gewone dwergvleermuis

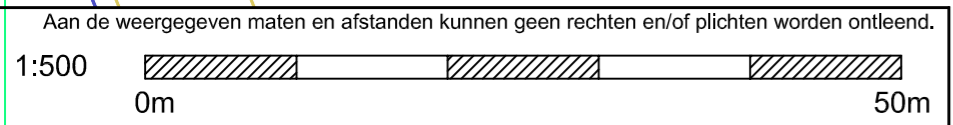
Projectcode: AMSC141294	Formaat: A3
Getekend: SW	Schaal: 1: 500
Projectleider: MN	Tek.nr.: 02 van 03
Veldwerker: FL	Datum uitvoering: 12-11-2014



Afkorting	Wetenschappelijke naam
AC	Acer compestre
AG	Alnus glutinosa
AP	Acer pseudoplatanus
CL	Cupressocyparis leylandii
FE	Fraxinus excelsior
PE	Populus euroamericana
PS	Prunus serotina
SA	Salix alba
SBab	Salix babylonica

Afkorting	Beschrijving
+	Boom heeft waarde voor vliegroute
-	Boom heeft geen waarde voor vliegroute

Afkorting	Kwaliteit
A	Gezonde boom zonder afwijkingen
B	die niet bepalend zijn voor de gezondheid van de boom Boom met enkele afwijkingen (dood hout, stamopslag, dubbele kroon, etc.),
C	Boom met afwijkingen die wel bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
D	Dode of bijna dode boom



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

VANDERHELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

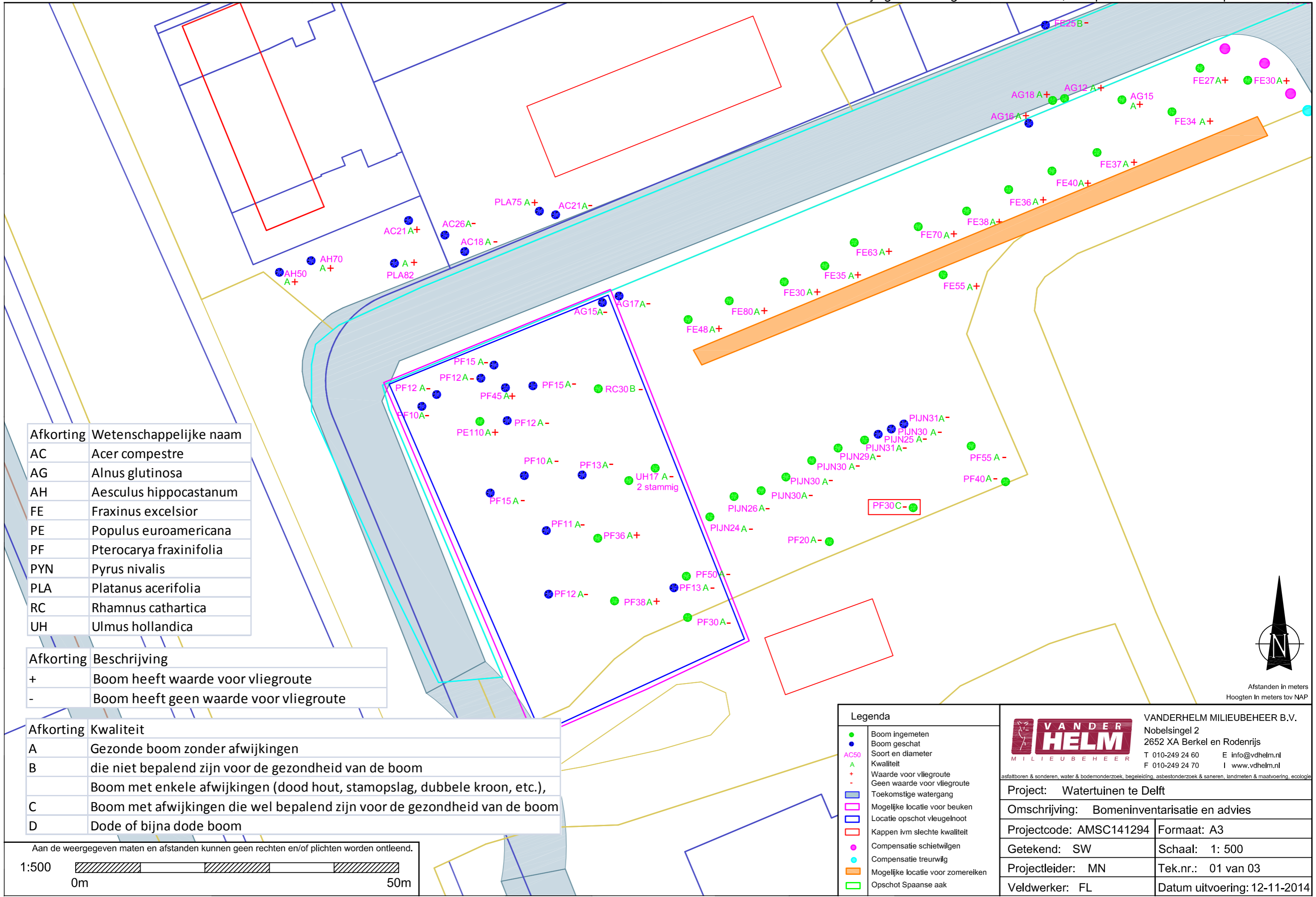
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Watertuinen te Delft	
Omschrijving: Vliegroute gewone dwergvleermuis	
Projectcode: AMSC141294	Formaat: A3
Getekend: SW	Schaal: 1: 500
Projectleider: MN	Tek.nr.: 03 van 03
Veldwerker: FL	Datum uitvoering: 12-11-2014

Legenda	
●	Boom ingemeten
●	Boom geschat
AC50	Soort en diameter
A	Kwaliteit
+	Waarde voor vliegroute
-	Geen waarde voor vliegroute
—	Toekomstige watergang

BIJLAGE 5 TEKENING ADVIES BEHEER, COMPENSATIE EN NIEUW TE PLANTEN BOMEN

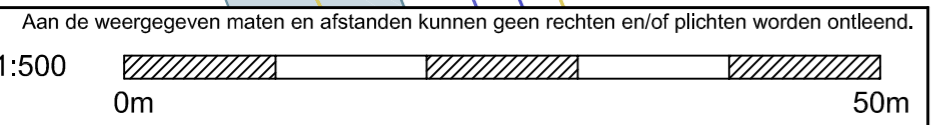




Afkorting	Wetenschappelijke naam
AC	Acer compostre
AG	Alnus glutinosa
AH	Aesculus hippocastanum
FE	Fraxinus excelsior
PE	Populus euroamericana
PF	Pterocarya fraxinifolia
PYN	Pyrus nivalis
PLA	Platanus acerifolia
RC	Rhamnus cathartica
UH	Ulmus hollandica

Afkorting	Beschrijving
+	Boom heeft waarde voor vliegroute
-	Boom heeft geen waarde voor vliegroute

Afkorting	Kwaliteit
A	Gezonde boom zonder afwijkingen
B	die niet bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
	Boom met enkele afwijkingen (dood hout, stamopslag, dubbele kroon, etc.),
C	Boom met afwijkingen die wel bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
D	Dode of bijna dode boom

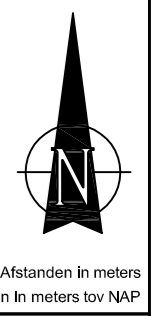


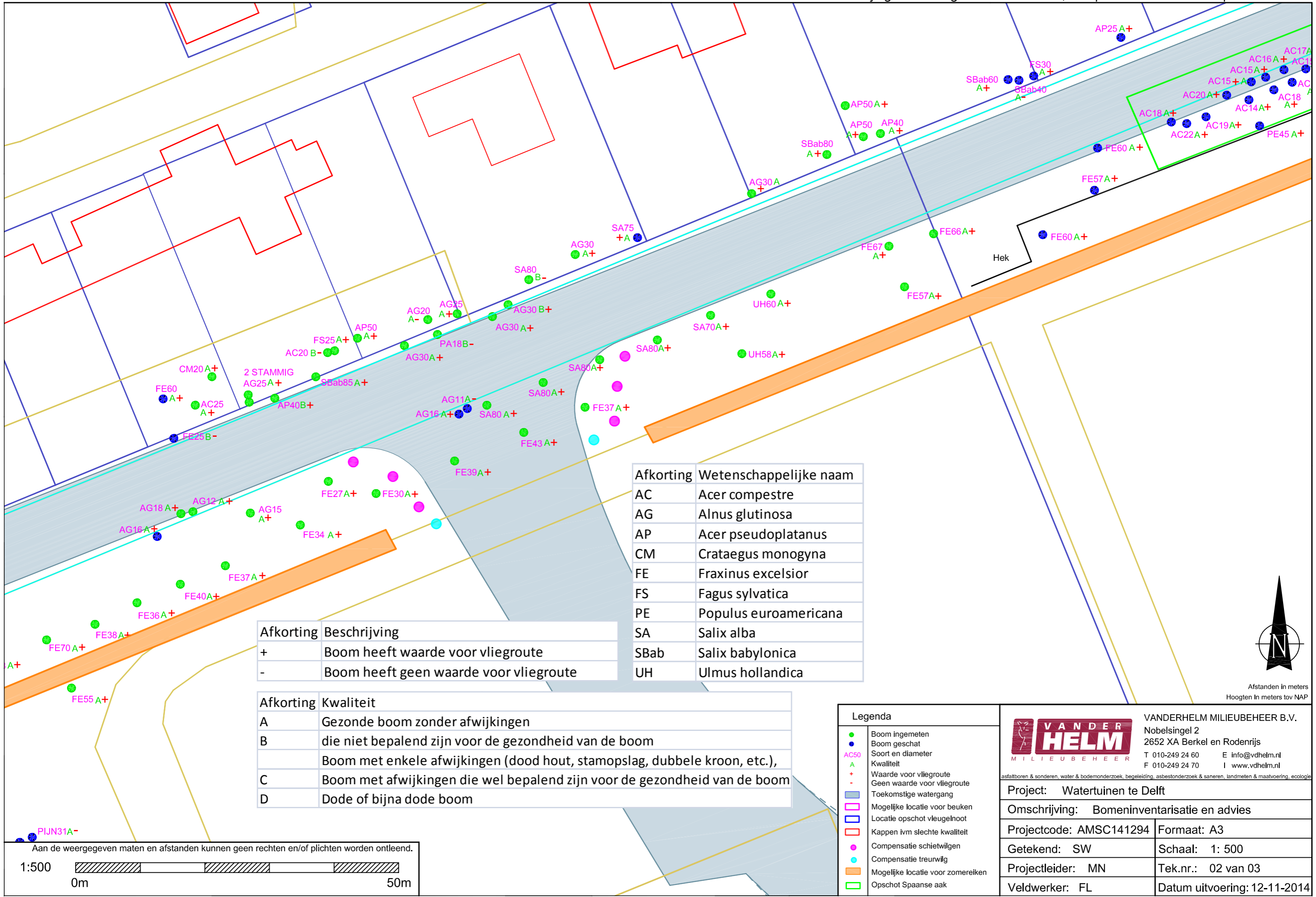
Legenda	
●	Boom ingemeten
●	Boom geschat
AC50	Soort en diameter
A	Kwaliteit
+	Waarde voor vliegroute
-	Geen waarde voor vliegroute
	Toekomstige watergang
	Mogelijke locatie voor beuken
	Locatie opschot vleugelmaat
	Kappen ivm slechte kwaliteit
●	Compensatie schietwilgen
●	Compensatie treurwilg
	Mogelijke locatie voor zomereiken
	Opschot Spaanse aak

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
 F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Watertuinen te Delft	
Omschrijving: Bomeninventarisatie en advies	
Projectcode: AMSC141294	Formaat: A3
Getekend: SW	Schaal: 1: 500
Projectleider: MN	Tek.nr.: 01 van 03
Veldwerker: FL	Datum uitvoering: 12-11-2014






Afkorting	Wetenschappelijke naam
AC	Acer compestre
AG	Alnus glutinosa
AP	Acer pseudoplatanus
CM	Crataegus monogyna
FE	Fraxinus excelsior
FS	Fagus sylvatica
PE	Populus euroamericana
SA	Salix alba
SBab	Salix babylonica
UH	Ulmus hollandica

Afkorting	Beschrijving
+	Boom heeft waarde voor vliegroute
-	Boom heeft geen waarde voor vliegroute

Afkorting	Kwaliteit
A	Gezonde boom zonder afwijkingen
B	die niet bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
C	Boom met enkele afwijkingen (dood hout, stamopslag, dubbele kroon, etc.),
D	Dode of bijna dode boom

Legenda	
●	Boom ingemeten
●	Boom geschat
●	Soort en diameter
A	Kwaliteit
+	Waarde voor vliegroute
-	Geen waarde voor vliegroute
■	Toekomstige watergang
□	Mogelijke locatie voor beuken
□	Locatie opschot vleugelhoot
□	Kappen ivm slechte kwaliteit
●	Compensatie schietwilgen
●	Compensatie treunwilg
■	Mogelijke locatie voor zomereiken
□	Opschot Spaanse aak



VANDERHELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

Project: Watertuinen te Delft

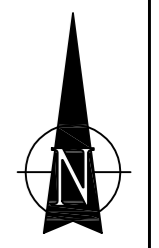
Omschrijving: Bomeninventarisatie en advies

Projectcode: AMSC141294	Formaat: A3
Getekend: SW	Schaal: 1: 500
Projectleider: MN	Tek.nr.: 02 van 03
Veldwerker: FL	Datum uitvoering: 12-11-2014

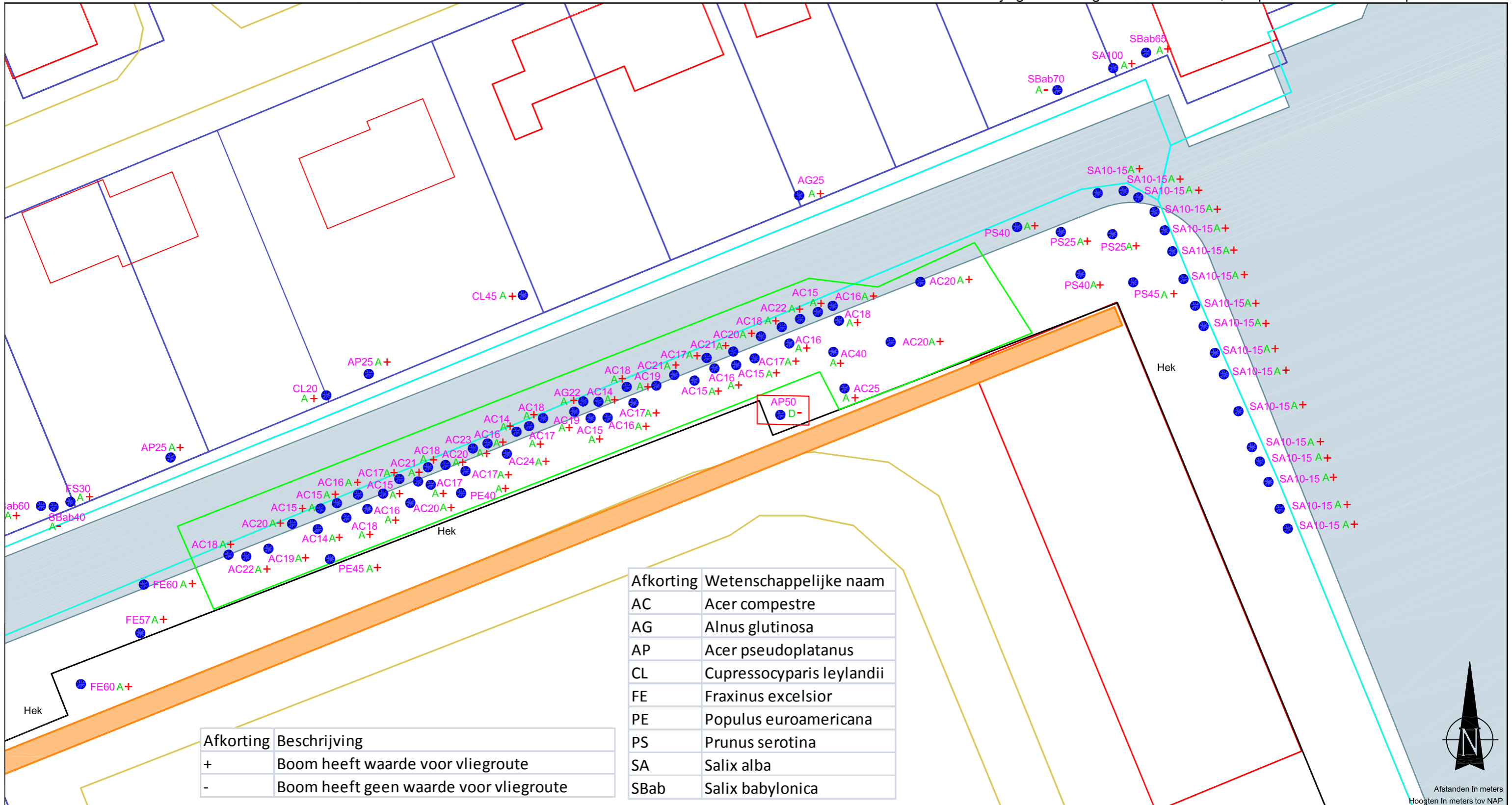
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:500

0m 50m



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



Afkorting	Wetenschappelijke naam
AC	Acer compestre
AG	Alnus glutinosa
AP	Acer pseudoplatanus
CL	Cupressocyparis leylandii
FE	Fraxinus excelsior
PE	Populus euroamericana
PS	Prunus serotina
SA	Salix alba
SBab	Salix babylonica

Afkorting	Beschrijving
+	Boom heeft waarde voor vliegroute
-	Boom heeft geen waarde voor vliegroute

Afkorting	Kwaliteit
A	Gezonde boom zonder afwijkingen
B	die niet bepalend zijn voor de gezondheid van de boom
C	Boom met enkele afwijkingen (dood hout, stamopslag, dubbele kroon, etc.),
D	Dode of bijna dode boom

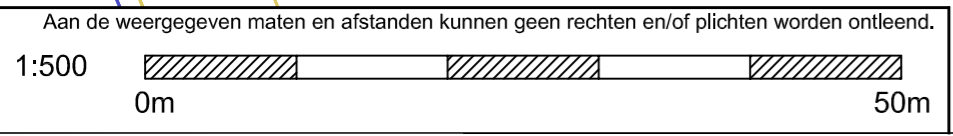
Legenda	
●	Boom ingemeten
●	Boom geschat
AC50	Soort en diameter
A	Kwaliteit
+	Waarde voor vliegroute
-	Geen waarde voor vliegroute
	Toekomstige watergang
	Mogelijke locatie voor beuken
	Locatie opschot vleugelhoot
	Kappen ivm slechte kwaliteit
●	Compensatie schietwilgen
●	Compensatie treurwilg
	Mogelijke locatie voor zomereiken
	Opschot Spaanse aak

VANDERHELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

afsalftboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

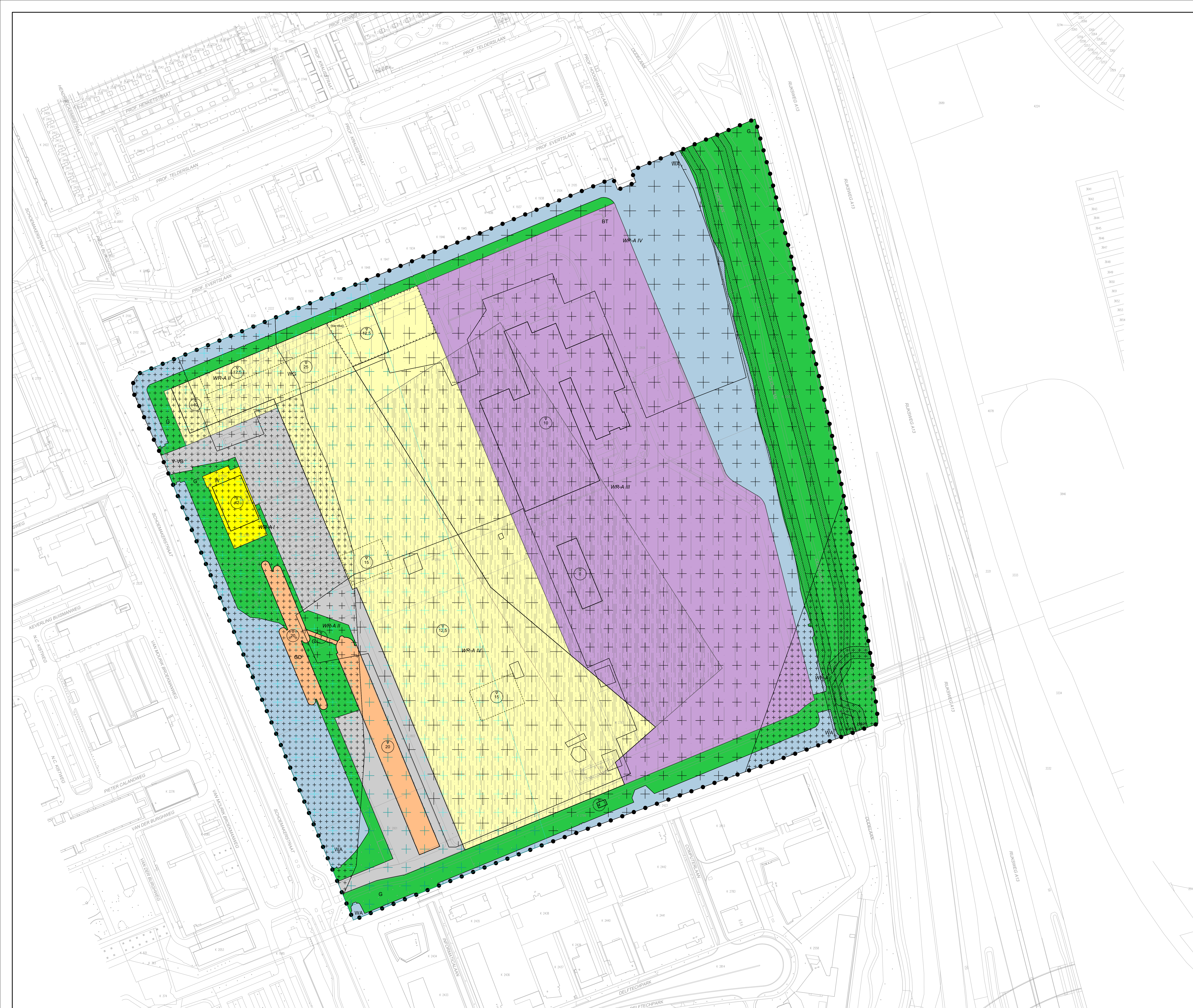
Project: Watertuinen te Delft	
Omschrijving: Bomeninventarisatie en advies	
Projectcode: AMSC141294	Formaat: A3
Getekend: SW	Schaal: 1: 500
Projectleider: MN	Tek.nr.: 03 van 03
Veldwerker: FL	Datum uitvoering: 12-11-2014



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

BIJLAGE 6 BESTEMMINGSPLAN





Plangebied
 Professor Schoemakerplantage 2015

- Enkelbestemmingen**
- BT Bedrijventerrein
 - GD Gemengd
 - G Groen
 - V-VB Verkeer - Verblifgebied
 - WA Water
 - W Wonen
 - WG Woongebied

- Dubbelbestemmingen**
- L-H Leiding - Hoogspanning
 - L-W Leiding - Water
 - WR-A I Waarde - Archeologie I
 - WR-A II Waarde - Archeologie II
 - WR-A III Waarde - Archeologie III
 - WR-A IV Waarde - Archeologie IV

- Gebiedsaanduidingen**
- overige zone - horeca
 - overige zone - park
 - overige zone - water
 - vrijwaringszone - straatpad

- Functieaanduidingen**
- specifieke vorm van wonen - verbindingzone

- Bouwvlakken**
- bouwvlak

- Maatvoeringen**
- maximum bouwhoogte (m)

- Figuren**
- hartlijn leiding - hoogspanning
 - hartlijn leiding - water

status	
Ter inzage	xxx
Ontwerp	xxx
Vastgesteld	xxx
Onherroepelijk	xxx

Bestemmingsplan Professor Schoemaker Plantage

— ontwerp —
 datum: 05-11-2014 school: 1:1000



geleend		plan identificatie	wijz.
R. Ruigrok		NL.IMRO.0503.BP0038-	xxx
Ruimte	Advies	Postbus 78, 2600 ME DELFT - F: 015 - 260 23 72 - T: 015 - 260 27 83	