

Flora langs de A73 en A74 in Midden Limburg

Inventarisatie 2004

B.W.J. Oosterbaan

2004

Opdrachtgever
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat Directie Limburg

Van der Goes en Groot
Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

G&G-rapport 2004-15



Mariëndijk 73
2675 SZ Honselersdijk

Otterkoog 14a
1822 BW Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel van het onderzoek.....	5
1.2	Ligging van het onderzoeksgebied.....	5
2	Methode.....	8
3	Resultaten	9
3.1	A73 - vak B	10
3.2	A73 - vak C.....	10
3.3	A74.....	11
3.4	A73 - vak H	11
3.5	A73 - Bosscherhof.....	12
3.6	Niet gevonden soorten	12
4	Conclusies en aanbevelingen.....	13
5	Literatuur	14
Bijlage 1.	Verspreidingskaarten flora A73 - vak B.....	15
Bijlage 2.	Verspreidingskaarten flora A73 - vak C en A74.....	19
Bijlage 3.	Verspreidingskaarten flora A73 - vak H en Bosscherhof.....	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

Al geruime tijd is men bezig met het vinden van een oplossing om de verkeersproblemen in Midden Limburg het hoofd te kunnen bieden. Uiteindelijk heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat gekozen voor de aanleg van de Rijksweg 73-Zuid op de oostoever van de Maas en voor een oostwest-verbinding door middel van de Rijksweg 74. Sinds begin jaren negentig zijn voor deze projecten allerlei ecologische onderzoeken uitgevoerd. Voor de Rijksweg 73-Zuid zijn de resultaten samengevat in een Natuurcompensatieplan (VAN DER MOLEN & DE BEIJER, 2000). Voor de Rijksweg 74 is eveneens ecologisch onderzoek verricht (KLEIJBERG & REYRINK, 1996). Omdat de ontwikkeling en aanleg een lange tijdsperiode bestrijken, is bij het verlenen van de ontheffing door LNV monitoring van flora en fauna verplicht gesteld.

In opdracht van Rijkswaterstaat Directie Limburg heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot onderzoek uitgevoerd naar de huidige aanwezigheid van beschermde en bedreigde flora op de geplande tracés.

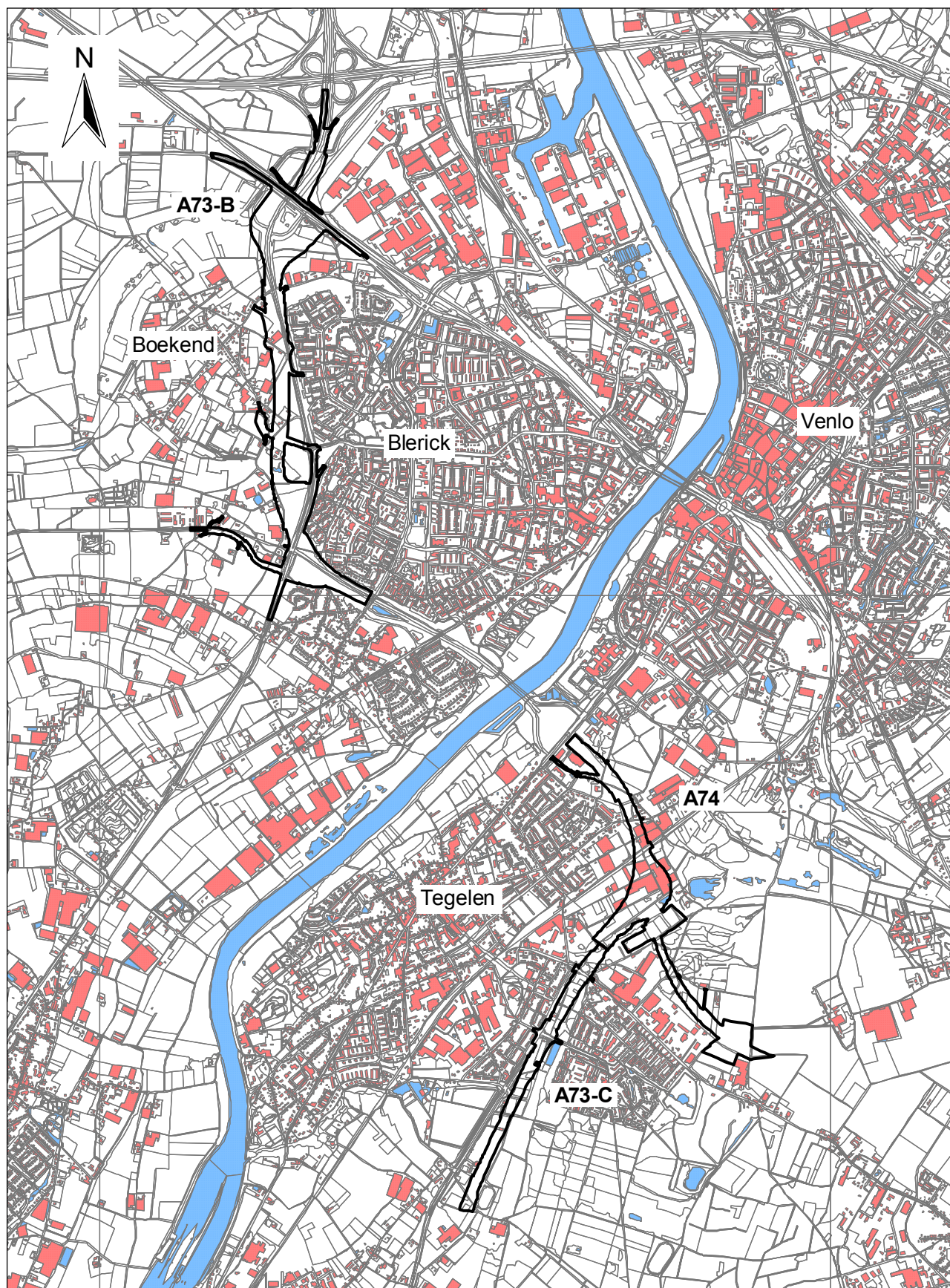
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden zijn gelegen in Midden Limburg. Ze vallen in vier delen uiteen: drie voor de A73 en één voor de A74.

De A73 zal van Venlo op de oostoever van de Maas via Roermond en Linne naar het zuiden lopen, waar hij op de A2 zal aansluiten. Het deel ten westen van Venlo/Blerick is vak B en het deel ten zuiden van Venlo in Tegelen, dat langs de N271 is gelegen, wordt vak C genoemd. Vak H ligt ten zuiden van Roermond tot de aansluiting op de A2 bij Echt. In het noorden is tot aan de Roer geïnventariseerd. Helemaal in het zuiden nabij Echt langs de A2 ligt het deelgebied Bosscherhof.

Rijksweg 74 wordt ten zuiden van Venlo aangelegd, waar hij aftakt van de A73 vak C en naar het oosten loopt, waar hij aansluit op de Duitse BAB61.

Op de volgende bladzijden is in figuur 1 de ligging van de onderzoeksgebieden rondom Venlo weergegeven en in figuur 2 staan de gebieden ten zuiden van Roermond.



Figuur 1. Ligging van de tracés A73-B, A73-C en A74 bij Venlo.



Figuur 2. Ligging van de tracés A73-H en Bosscherhof bij Roermond.

2 Methode

Het plangebied is gebiedsdekkend onderzocht in mei, juni en juli. Alleen het gebied dat daadwerkelijk binnen het geplande tracé ligt is geïnventariseerd. Dit betekent dat het grootste deel van het spoor, waar het tracé (vak H) langs loopt, niet is geïnventariseerd, terwijl hier juist wel veel beschermde planten voorkomen.

Niet alleen de beschermde planten, maar een uitgebreide lijst van bijzondere en kenmerkende planten zijn, indien aanwezig, gekarteerd. Hierbij is uitgegaan van de lijst van bedreigde soorten in Limburg volgens het Natuurhistorisch Genootschap (CORTENRAAD & MULDER, 1998) en soorten die in eerdere inventarisaties zijn gekarteerd. In totaal betreft dit meer dan 450 soorten. Bij de inventarisatie is speciale aandacht besteed aan akker- en bosranden.

Ook tijdens en na afloop van de broedvogelinventarisaties (OOSTERBAAN, 2004) is op kaartesoorten gelet.

Tijdens de inventarisatie zijn de soorten op locatie gekarteerd, waarbij de klasse-indeling van Tabel 1 is gebruikt.

Tabel 1.

Aantalsklassen planten.

klasse	aantal
1	1
2	2-10
3	11-100
4	101-1000
5	>1000

3 Resultaten

In de tabel staat een overzicht van alle aangetroffen karteersoorten in de verschillende deelgebieden. Van de 36 aangetroffen plantensoorten zijn er 8 beschermd krachtens de Flora- en Faunawet. Verder staan er 9, deels andere, op de Rode Lijst.

Tabel 2.

Aantal plaatsen per deelgebied waar beschermde en bedreigde planten zijn aangetroffen in 2004.

FF = Flora- en Faunawet, RL = Rode Lijst met vermelding van categorie (GE=gevoelig, KW=kwetsbaar, BE=bedreigd, EB=ernstig bedreigd, VN=verdwijnen), NHG = Natuurhistorisch Genootschap.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	A73 B	A73 C	A74	A73 H	Bosscher- hof	FF	RL	NHG
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris palustris</i>				1		x		x
Wilde akelei	<i>Aquilegia vulgaris</i>		1						x
Echte koekoeksbloem	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	1	1	5					x
Maarts viooltje	<i>Viola odorata</i>			1					x
Klein tasjeskruid	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	8							x
Grijskruid	<i>Berteroa incana</i>	7		1					x
Hemelsleutel	<i>Sedum telephium</i>					1			x
Zacht vetkruid	<i>Sedum sexangulare</i>	1							x
Middelste ganzerik	<i>Potentilla intermedia</i>			1					x
Viltganzerik	<i>Potentilla argentea</i>	1			1				x
Wilde hokjespeul	<i>Astragalus glycyphyllos</i>				5	1			x
Kruisbladige wolfsmelk	<i>Euphorbia lathyris</i>				5				x
Beemdooievaarsbek	<i>Geranium pratense</i>	1	1						x
Gevlekte scheerling	<i>Conium maculatum</i>				1	1			x
Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>	1			1		x		x
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>			2			x	GE	x
Watergentiaan	<i>Nymphoides peltata</i>			2					x
Akkerandoorn	<i>Stachys arvensis</i>				1			KW	x
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>	1					x	KW	x
Zompvergeet-me-nietje	<i>Myosotis laxa</i>			6					x
Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	1							x
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>				2	5	x		
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>	2	2	4	13	2	x	KW	
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>		1	1			x		x
Kruisbladwalstro	<i>Cruciata laevipes</i>					2		KW	x
Gewone veldsla	<i>Valerianella locusta</i>				2				x
Beemdkroon	<i>Knautia arvensis</i>				3	3		GE	x
Dwergviltkruid	<i>Filago minima</i>	21			2			GE	x
Bezemkruiskruid	<i>Senecio inaequidens</i>	36	5	31	51	12			
Knikkende distel	<i>Carduus nutans</i>				6				x
Wegdistel	<i>Onopordum acanthium</i>	1			3				x
Oranje havikskruid	<i>Hieracium aurantiacum</i>	1							x
Cyperzegge	<i>Carex pseudocyperus</i>			1					x
Kamgras	<i>Cynosurus cristatus</i>					1		GE	x
Goudhaver	<i>Trisetum flavescens</i>					2		GE	x
Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>				1		x		x
totaal aantal plekken		83	11	55	98	30			
totaal aantal soorten	36	14	6	11	16	10	8	9	33

3.1 A73 - vak B

Het tracé van vak B bestaat grotendeels uit het verharde oppervlak van de al aanwezige N273. Langs de A73 in het noorden ligt een smalle rand van Grove dennen met een ondergroei van Gewone braam, Amerikaanse vogelkers, Lijsterbes en Ruwe berk. De bermen bestaan hier uit een schrale vegetatie, die open wordt gehouden door cross-motors. De middenberm van de N556 is zeer bloemrijk met soorten als Jakobskruid, Smalle weegbree, Gewoon biggenkruid, Boerenwormkruid en Duizendblad. Binnenin het klaverblad aan de westkant bevindt zich zo goed als geen vegetatie, omdat het bos hier recent gekapt is. Er lagen verspreid verschillende takkenbossen en boomstronken. Buiten deze afrit ligt een aangeplant loofbos dat overgaat in een vochtig moerasbos. Aan de oostkant bevindt zich binnen de afrit een dicht struweel of jong bos van wilgen en berken met een bloemrijke ruigtevegetatie. Ten zuiden hiervan zijn op aanzienlijke oppervlakten (kerst)boomkwekerijen te vinden, afgewisseld met kassen. Hier en daar staat een boerderij, sommige al verlaten en klaar om te worden gesloopt. Vervolgens zijn er enkele uitgestrekte akkers te vinden waarop aardappels worden geteeld.

Helemaal in het zuiden bevinden zich aan de westkant akkers met onder andere prei. Aan de oostkant ligt een stortplaats met een zeer bloemrijke ruigte van voornamelijk vlinderbloemigen, zoals Bonte wikke. Verder ligt hier een paardenwei, die aan de oostkant overgaat in een schrale lage vegetatie langs de N73. De gehele oostzijde van de N273 wordt van de woonwijken afgeschermd door middel van een hoge geluidswal. Op een deel hiervan is een plantsoen aangelegd.

Er zijn in vak B drie beschermde soorten aangetroffen: Veldsalie, Rapunzelklokje en Kleine maagdenpalm. Veldsalie is tevens een Rode Lijstsoort en is net buiten het eigenlijke tracé met één exemplaar gevonden in de berm van een schouwpad langs de beek. Hier vlakbij staat ook Zacht vetkruid en langs de beek is Echte koekoeksbloem gevonden.

Rapunzelklokje is op twee plekken aangetroffen: aan de rand van een parkeerterreintje in Boekend en in het klaverblad. Op deze laatste locatie staan ook enkele exemplaren Beemdooievaarsbek.

De Kleine maagdenpalm staat aan de rand van een sparrenbosje en is waarschijnlijk aangeplant. Dit geldt ook voor een populaire tuinplant als Oranje havikskruid. Ook de Wegdistel staat op een plek waar vroeger een huis of boerderij heeft gestaan.

Voorals het noordelijke klaverblad, maar ook helemaal in het zuiden, bevindt zich een schrale zure vegetatie. Op beide locaties komen over een groot oppervlak tienduizenden exemplaren van Dwergviltkruid voor. Deze gevoelige Rode Lijstsoort is in Nederland behoorlijk achteruitgegaan door verdwijning van zijn biotoop. Hij is gebaat bij een schrale vegetatie die geregeld wordt verstoord, zodat er veel open plekken met zand zijn. Hierin kan hij dan, soms massaal, kiemen. In hetzelfde biotoop komt ook Klein tasje kruid voor en helemaal in het noorden staan enkele exemplaren van de Grote ratelaar.

Viltganzerik is aan de rand van een kerstboomakker gevonden.

Grijskruid wordt veel uitgezaaid in bermen. Hij is gevonden in de berm van de N273 en de N556. Deze soort komt ook buiten het tracé op veel plaatsen voor.

Bezemkruid komt verspreid over dit deelgebied in grote aantallen voor. Voorals het klaverblad in het noorden staan vele exemplaren.

3.2 A73 - vak C

Vak C bestaat uit een smalle strook die direct langs de oostkant van de huidige provinciale weg (N271) ligt. In het noorden bevindt zich een vochtig loofbos, dat gevoed wordt met kwelwater vanuit het hoger gelegen oosten. Een deel bestaat uit aangeplante populieren, een ander deel uit spontaan opgeslagen elzen. De ondergroei is over het algemeen erg ruig met veel Grote brandnetel. Tevens bevinden zich in het noorden enkele grasvelden, waarop Edelherten worden gehouden.

Het zuidelijke deel bestaat vrijwel geheel uit sportvelden, soms met echt gras, soms met kunstgras. Tussen de sportvelden staan smalle aangeplante bosjes.

In dit deelgebied komen slechts weinig karteersoorten voor. In de berm van de N271 staan verspreid Rapunzelklokjes. In het noordelijke deel staat langs een ruige bosrand een exemplaar van de Beemdooievaarsbek.

Het Prachtklokje is aangetroffen nabij de aansluiting op de A74. De groeiplaats betreft een voormalige tuin waar meer tuinplanten en coniferen voorkomen, zodat het aannemelijk is dat het Prachtklokje hier niet een wilde herkomst heeft.

Dit laatste geldt ook voor de Wilde akelei, die in een houtwal met gedumpt tuinafval in het meest zuidelijke deel van vak C is gevonden.



De Echte koekoeksbloem staat in een vochtig loofbos op de plaats waar eerder Brede wespenorchis is gevonden (BRANDJES *ET AL.*, 2001). De Brede wespenorchis kon hier en op een iets zuidelijker gelegen plek niet meer worden teruggevonden. Wellicht is een toegenomen verzuivering met Grote brandnetel (veel hondenuitlaters in deze bosstrook) hier schuldig aan.

3.3 A74

Het tracé van de A74 sluit aan op vak C van de A73. Het noordwestelijke deel is enige jaren geleden al aangelegd. Hierlangs bevinden zich akkers, kassen (deels vervallen en verwijderd) en verzuurde weilanden, waarop paarden en pony's grazen.

Onderaan de helling staat een moerasbos met wilgen en plaatselijk Riet. Op het terrein van de Waterwinmaatschappij liggen vochtige gemaaide graslanden met twee aangelegde poeltjes. Op de helling zelf en rond de sportvelden staan voornamelijk Zomereiken met Gewone esdoorn en een ondergroei van Gewone braam. In de bermen komt Reuzenberenklauw en Zevenblad voor. Verder naar het zuidoosten loopt het tracé over het terrein van een steenfabriek en gaat vervolgens weer het bos in. Behalve oude Zomereiken met veel Klimop staan hier ook veel Beuken. Dit oude hoogopgaande bos gaat op het hogere deel geleidelijk over in jong bos bestaande uit Zomereik, Ruwe berk, Wilde lijsterbes en Amerikaanse vogelkers. Hiernaast ligt een grasveld dat als parkeerplaats wordt gebruikt. Tegen de grens met Duitsland bevinden zich akkers met graan, maïs of prei.

Er zijn 11 karteersoorten aangetroffen op het tracé. Waterdrieblad, Rapunzelklokje en Prachtklokje zijn beschermd, de eerste twee staan eveneens op de Rode Lijst.

Waterdrieblad komt samen met Watergentiaan en Cyperzegge voor in de aangelegde poeltjes op het waterwinterrein. Het zijn in Limburg zeldzame soorten. Het is onbekend of ze hier spontaan zijn gekomen of zijn aangeplant.

Rapunzelklokje staat met meerdere exemplaren in een verzuurd veld in het zuiden langs de N73. Tevens is een grote groeiplaats gevonden op een doodlopende weg op de grens met Duitsland.

Van het Prachtklokje is één exemplaar aangetroffen in een bosrand langs een pad bij de steenfabriek. Waarschijnlijk is de soort hier aangeplant, omdat in de directe omgeving ook tuinplanten als Prikneusje en Bonte dovenetel staan. In één van de laatste

rondes bleek deze beschermde soort geheel te zijn afgeplukt.

Op de oevers van de gegraven beek langs de N73 komt op verschillende plekken Zompvergeet-me-nietje voor. Ook staat op enkele plekken langs afwateringsslootjes Echte koekoeksbloem.

Aan de oostkant in het bos is een groeiplaats van het Maarts viooltje gevonden. Hij groeit hier net buiten het hek om de sportvelden.

In een berm aan de zuidkant net buiten het tracé is een exemplaar van de Rechte ganzerik gevonden. Verder komt verspreid in bermen en op braakliggende terreinen Bezemkruiskruid voor. In het noorden staat hij samen met Grijskruid.

3.4 A73 - vak H

Vak H beslaat een lang tracé dat vanaf de Roer langs de spoorlijn en de N271 naar de A2 loopt. In het noorden doorsnijdt het tracé uitgestrekte boomgaarden (appels en kersen) en akkers (aardappels en granen). Afgezien van de bermen en akkerranden bevinden zich hier nauwelijks wilde planten. Bij Merum ligt een brede strook over een lengte van enkele honderden meters braak. Hierop groeit een bloemrijke ruigte met veel vlinderbloemigen. Ter hoogte van de Vlootbeek staat een loofbosje rond een voormalige tuin. Ten zuiden hiervan worden de intensief gebruikte akkers afgewisseld met eikenbossen. In één bos bevindt zich ook een perceel met Grove dennen. De ondergroei in de bossen bestaat meestal uit Gewone braam.

Ter hoogte van de afslag naar Sint Joost is het terrein licht geaccidenteerd en langs de landbouwwegen komen hier en daar fraaie houtwallen voor. Op de akkers worden allerlei tuinbouwproducten geteeld, vooral asperges, maar ook bijvoorbeeld worteltjes, prei en erwten. Een bloemrijk perceel is schraler: hier staat veel Duizendblad, Gewoon biggenkruid en Schapenzuring. Waar het tracé de N271 kruist, is een schrale (midden)berm aanwezig met onder andere Reukgras, Knoopkruid en Sint Jakobskruid.

Bij de geplande aansluiting op de A2 komen uitgestrekte akkers met aardappels, maïs of voederbieten voor. Ter hoogte van het huidige benzinestation staan aan de westkant veel populieren met een éénvormige ondergroei van Glanshaver. Verder naar het zuiden gaat deze berm over in een bloemrijk Glanshaverhooiland. Nabij Echt is een nieuw industrieterrein aangelegd, waar op veel percelen nog een ruderaal vegetatie is te vinden. Ook komen hier nog enkele graanakkers voor.

Verspreid over het tracé van vak H komen redelijk veel karteersoorten voor. Hiervan zijn er vijf beschermd volgens de Flora- en Faunawet. Dit zijn Gewone dotterbloem, Kleine maagdenpalm, Grasklokje, Rapunzelklokje en Gewone vogelmelk.

Gewone dotterbloem is op één atypische plek gevonden, namelijk een open plek naast een sparrenbos. Er lag hier zoveel tuinafval dat de herkomst van de plant zeker niet wild is. Desondanks stond de plant volop te bloeien.

Ook de Kleine maagdenpalm is van niet-wilde herkomst. Deze is gevonden in de tuin van een voormalig huis langs de Vlootbeek. In deze inmiddels wat verwilderde tuin staan onder andere ook tientallen exemplaren Kruisbladige wolfsmelk. Dit is eveneens een ontsnapte tuinsoort, die ook in een kersenboomgaard is aangetroffen.

Aan de overkant van het spoor nabij de Vlootbeek zijn in de berm enkele exemplaren van Gewone vogelmelk aangetroffen. Buiten het plangebied staan hier nog meer exemplaren van deze beschermde, maar niet bedreigde soort. Verder staat op deze plek de Rode Lijsoort Beemdkroon.

Langs het spoor staan op veel plekken beschermde soorten. Waar het tracé het spoor kruist of er erg dicht langs loopt zijn deze gekarteerd. Rapunzelklokjes komen op veel plaatsen voor en ook de Knikkende distel staat aan beide zijden van een onverhard pad langs het spoor.

Grasklokje en Rapunzelklokje komen naast elkaar voor in de berm van de A2 ter hoogte van Bosscherhof (zie 3.5). Hier vlakbij komt op een begraasd pad langs de A2 ook Wilde hokjespeul voor. Enkele locaties waren al tijdens een eerdere inventarisatie vastgesteld (BAKKER, 2001).

In de berm bij Linne bevindt zich een grote groeiplaats van Gewone veldsla. Hij staat ook veel langs het spoor. Een andere soort, die voornamelijk in de bermen staat is de Wegdistel. Enkele (groepjes van) individuen zijn langs het spoor bij Linne en ten zuiden van de Vlootbeek gevonden. Deze plant wordt nogal eens doodgespoten, omdat het een distel is. Een groeiplaats bij Merum kon niet meer worden teruggevonden, omdat hier werkzaamheden voor de aanleg van een spoortunnel werden uitgevoerd.

Akkerandoorn is in het uiterste noorden van vak H gevonden. Enkele exemplaren van deze kwetsbare Rode Lijstsoort zijn aangetroffen op een opengekapte deel van een boomgaard, dat in 2004 braak lag. Het is een zeldzame soort, die door een intensiever gebruik van de akkers achteruit is gegaan.

Dwergviltkruid staat ook op de Rode Lijst. Hij is gevonden op een braakliggend terrein, waar vroeger huizen hebben gestaan. Op exact dezelfde plek is de soort ook al in 2001 gevonden.

Viltganzerik is op vrijwel dezelfde plek gevonden als een eerdere inventarisatie. Deze vrij zeldzame soort staat in een ruige berm van een onverhard pad langs de A2.

Bezemkruiskruid komt overal op en langs het tracé voor. Vooral langs de A2 staan duizenden planten.

3.5 A73 - Bosscherhof

Er zijn twee volgens de Flora- en Faunawet beschermde plantensoorten aangetroffen: het Grasklokje en het Rapunzelklokje. Deze en alle overige karteersoorten bevinden zich in de berm ten zuidoosten van de A2. Aan de noordwestkant bevinden zich eveneens enkele groeiplaatsen. Op de naastliggende akker zijn geen karteersoorten aangetroffen.

Zowel ten zuiden als ten noorden van het viaduct bestaat de berm uit een mooi ontwikkeld *Arrhenatheretum elatioris* met kenmerken van de zoomgemeenschappen van de *Trifolio-Geranieta sanguinei*. Hier en daar is het verruigd doordat er te weinig is gemaaid en het maaisel niet is afgevoerd. Beide klokjes komen op meerdere locaties in de berm voor. Beemdkroon komt verspreid in de berm voor naast de Rode Lijstsoorten Kruisbladwalstro, Kamgras en Goudhaver. Hemelsleutel en Gevlekte scheerling zijn op één locatie aangetroffen.

Wilde hokjespeul komt vooral voor ten noordwesten van de A2 op een begraasd boerenpad in vak H. Aan de zuidoostkant is hij op één plek aangetroffen in een bosrand.

Bezemkruiskruid komt overal in grote aantallen voor. Vooral in de middenberm van de A2 bevinden zich duizenden planten.

3.6 Niet gevonden soorten

Enkele soorten die tijdens eerdere inventarisaties (BAKKER *ET AL.*, 2001; gegevens NHG) gevonden zijn, konden in 2004 niet meer worden teruggevonden. Bij de toerit naar de A2 bij het Ei van Sint Joost stonden Ruw vergeet-me-nietje en Gewone vogelmelk. Hier werd echter in het voorjaar van 2004 aan beide zijden van de weg een fietspad aangelegd, waarna de bermen werden ingezaaid met gras. Door deze activiteiten zijn de groeiplaatsen verloren gegaan.

Andere soorten die niet meer kon worden vastgesteld zijn de Akkerleeuwenbek op een plek waar vroeger een boerderij heeft gestaan, Kleine leeuwenklauw op een akker en de Gevlekte dovenetel in een plantsoen in Linne.



4 Conclusies en aanbevelingen

Er zijn 36 karteersoorten aangetroffen, waarvan er 8 beschermd zijn krachtens de Flora- en Faunawet (zie de tabel op bladzijde 9). Dit zijn Gewone dotterbloem, Kleine maagdenpalm, Waterdrieblad, Veldsalie, Grasklokje, Rapunzelklokje, Prachtklokje en Gewone vogelmelk. Verder staan er 9 plantensoorten, deels andere, op de Rode Lijst.

Veel van de aangetroffen soorten zijn zeker of zeer waarschijnlijk aangeplant (onder andere Kleine maagdenpalm, Prachtklokje). Ze zijn in voormalige boerderijtuinen of op stortplaatsen van tuinafval gevonden. Andere soorten, zoals Rapunzelklokje en Gewone vogelmelk, komen plaatselijk algemeen voor, ook buiten de tracés. Sommige kwetsbare soorten kunnen bij de start van de werkzaamheden worden uitgegraven en verplaatst. Andere zoals Veldsalie, vallen wellicht net buiten de plaatsen waar werkzaamheden plaats zullen vinden. Per locatie zal een oplossing moeten worden gezocht.

De volgende maatregelen kunnen voor de meeste aangetroffen soorten een nieuw biotoop bieden, zodat deze soorten ook niet op lokaal niveau uitsterven.

Mogelijkheden voor mitigerende maatregelen liggen bij de A74 in de ontwikkeling van het bekenstelsel en van de kwelgebieden. Verruigde delen kunnen worden geschoond en de vochtige graslanden gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Het graven van poelen onderaan de helling heeft als voordeel dat ook amfibieën hiervan profiteren.

Bij vak B zijn de mogelijkheden gering. Zowel in het noorden als in het zuiden kan men schrale, zandige bermen proberen te ontwikkelen. Deze hoeven slechts één keer per jaar te worden gemaaid.

In en langs vak H kunnen akkeronkruidreservaten worden aangelegd. Zeldzaam geworden planten van akkers en akkerranden kunnen hier een toevluchtsoord vinden. Behalve voor planten is dit ook zeer belangrijk voor insecten en indirect eveneens voor vogels en kleine zoogdieren.

Voor al langs het zuidelijke deel van vak H en Bosscherhof bestaan er goede kansen om de al aanwezige fraaie bermen uit te breiden. Dit kan door toepassing van een gefaseerd maaibeheer waarbij het maaisel wordt afgevoerd. De verruigde stukken zullen eerst twee keer per jaar moeten worden gemaaid, later kan met één keer worden volstaan. Ditzelfde geldt ook voor de overgangen naar houtwallen.

Ook bij delen van het tracé die langs het spoor komen te liggen kan men door middel van een maaibeheer op vrij eenvoudige wijze een bloemrijke berm of veld krijgen. Op het spoortalud is namelijk een grote nabijgelegen zaadbron van allerlei zeldzame en minder zeldzame soorten aanwezig, die zich van hieruit gemakkelijk kunnen verspreiden. Voorwaarde is wel dat de toekomstige bermen niet met voedselrijk zand (teelaarde) worden opgehoogd en dat er een juist vervolgbeheer wordt uitgevoerd.

Voor alle nieuw aan te leggen bermen wordt het volgende aanbevolen:

- ♣ opbrengen schraal (voedselarm) zand
- ♣ eventueel inzaaien met een concurrentiearm graszaadmengsel, aangevuld met geoogst zaad van planten uit de oorspronkelijke berm (bijvoorbeeld van Rapunzelklokje)
- ♣ geen aanplant van bomen: door beschaduwing en verrijking door bladafval ontstaat alleen een ruige en geen bloemrijke berm
- ♣ één keer per jaar maaien en het maaisel afvoeren. Vlak na de aanlegfase kan een ruigte van storingssoorten ontstaan. Het is dan zinnig om de eerste jaren twee keer per jaar te maaien en het maaisel af te voeren. Ook als de vegetatie verder verruigd zal er twee keer per jaar gemaaid en afgevoerd moeten worden.

5 Literatuur

- BAKKER, N.J., J.R. OFFEREINS, R. CREEMERS & F. MERTENS, 2001. Onderzoek naar natuurwaarden langs het tracé van de rijksweg 73-zuid. Buro Bakker adviesbureau voor ecologie, Assen.
- BRANDJES, G.J., E.J.F. DE BOER, R. VAN EEKELEN, J. KOK, & G.F.J. SMIT, 2001. Veldinventarisatie natuurwaarden inpassingsgebied rijksweg 74. Rapport 01-105, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- BRANDJES, G.J., R. VAN EEKELEN, J. KOK, I. NIEMEIJER & G.F.J. SMIT, 2001. Veldinventarisatie en vaststellen natuurwaarden A73 - zuid. Rapport 01-061, Bureau Waardenburg, Culemborg.
- CORTENRAAD, J. & T. MULDER, 1998. Actualisering van de lijst van bedreigde planten in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 87-7, 161-170.
- KLEIJBERG, R.J.M. & L. REYRINK, 1996. Ecologisch onderzoek inpassingsgebied Rijksweg 74. LB&P & Biologische Station Krickenbecker Seen.
- MEIJDEN, R. VAN DER, B. ODÉ, C.L.G. GROEN, J.P.M. WITTE & D. BAL, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland: basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26: 85-208.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 1998. Heukels' Flora van Nederland, 22^e druk, 1^e bijdruk. Groningen.
- MOLEN, P. VAN DER & R. DE BEIJER, 2000. Natuurcompensatieplan, Rijksweg 73-Zuid. Hoofdrapport. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dienst Landelijk Gebied Limburg, Roermond.
- MOLEN, P. VAN DER, M. KALSBEK & R. DE BEIJER, 2000. Natuurcompensatieplan, Rijksweg 73-Zuid. Technisch achtergrondrapport. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dienst Landelijk Gebied Limburg, Roermond.
- OOSTERBAAN, B.W.J., 2004. Broedvogels langs de A73 en A74 in Midden Limburg. G&G-rapport 2004-14, Van der Goes en Groot, Alkmaar.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Uppsala.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Uppsala.
- SOONS, P.J.A., 2002. Flora- en faunawet, bewerkt en toegelicht door drs. P.J.A. Soons. Koninklijke Vermande, Den Haag.
- STORTELDER, A.H.F., SCHAMINÉE, J.H.J. & P.W.F.M. HOMMEL, 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 4: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Uppsala.
- WEEDA, E.J., 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties. Deel 1, 2, 3, 4 en 5. Amsterdam.



Bijlage 1. Verspreidingskaarten flora A73 - vak B



△ **Echte koekoeksbloem**

□ **Klein tasjeskruid**

☆ **Grijskruid**

○ **Zacht vetkruid**

△ □ ☆ ○ 1

△ □ ☆ ○ 2-10

△ □ ☆ ○ 11-100

△ □ ☆ ○ 101-1000

△ □ ☆ ○ >1000

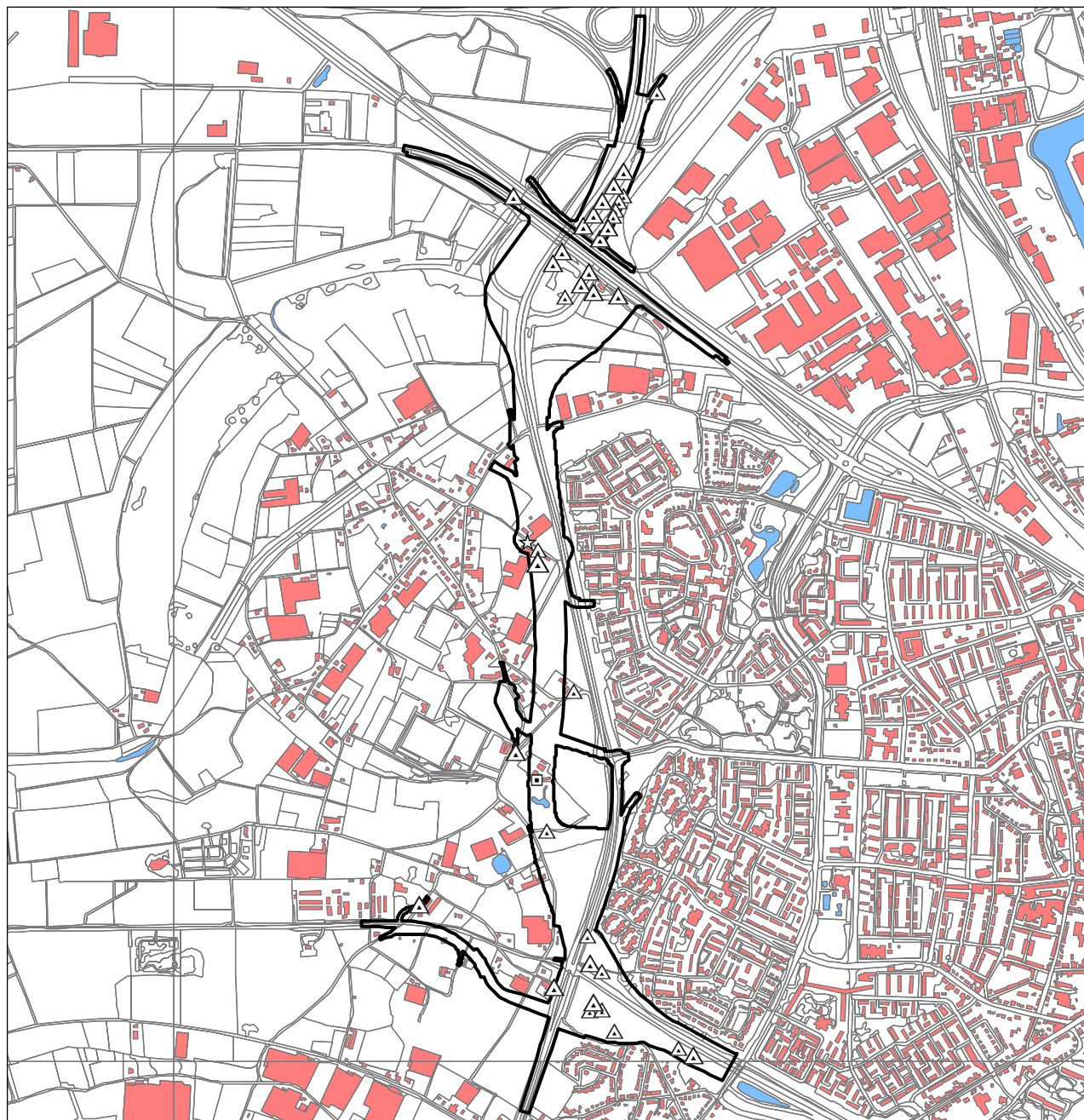


- △ **Viltganzerik**
- ▣ **Beemdooievaarsbek**
- ☆ **Kleine maagdenpalm**

△	▣	☆	⊙	1
△	▣	☆	⊙	2-10
△	▣	☆	⊙	11-100
△	▣	☆	⊙	101-1000
△	▣	☆	⊙	>1000



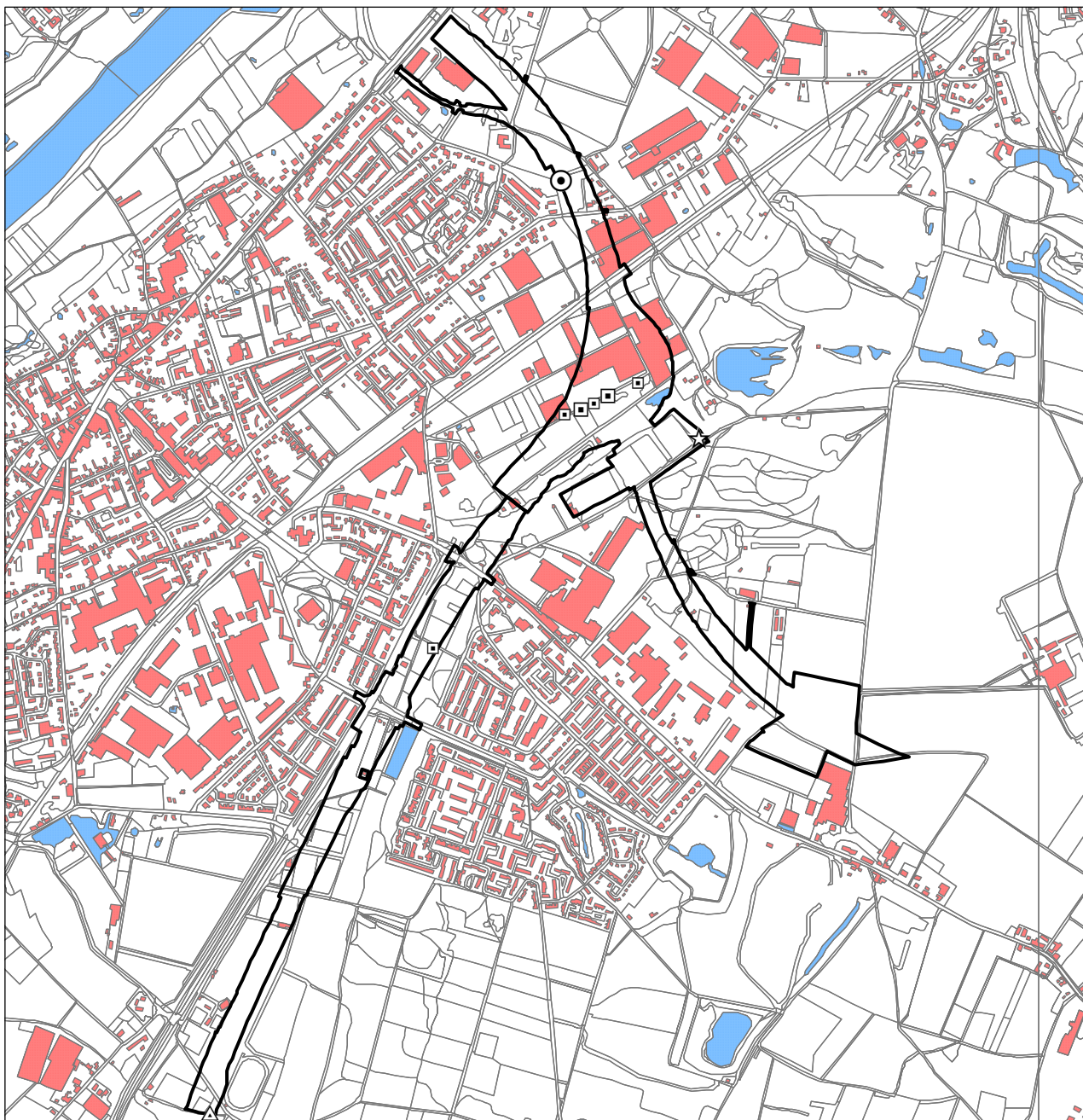
△	Veldsalie	△	□	☆	⊙	1
□	Grote ratelaar	△	□	☆	⊙	2-10
☆	Rapunzelklokje	△	□	☆	⊙	11-100
⊙	Dwergviltkruid	△	□	☆	⊙	101-1000
		△	□	☆	⊙	>1000



- △ **Bezemkruiskruid**
- **Wegdistel**
- ☆ **Oranje havikskruid**

△	□	☆	○	1
△	□	☆	○	2-10
△	□	☆	○	11-100
△	□	☆	○	101-1000
△	□	☆	○	>1000

Bijlage 2. Verspreidingskaarten flora A73 - vak C en A74



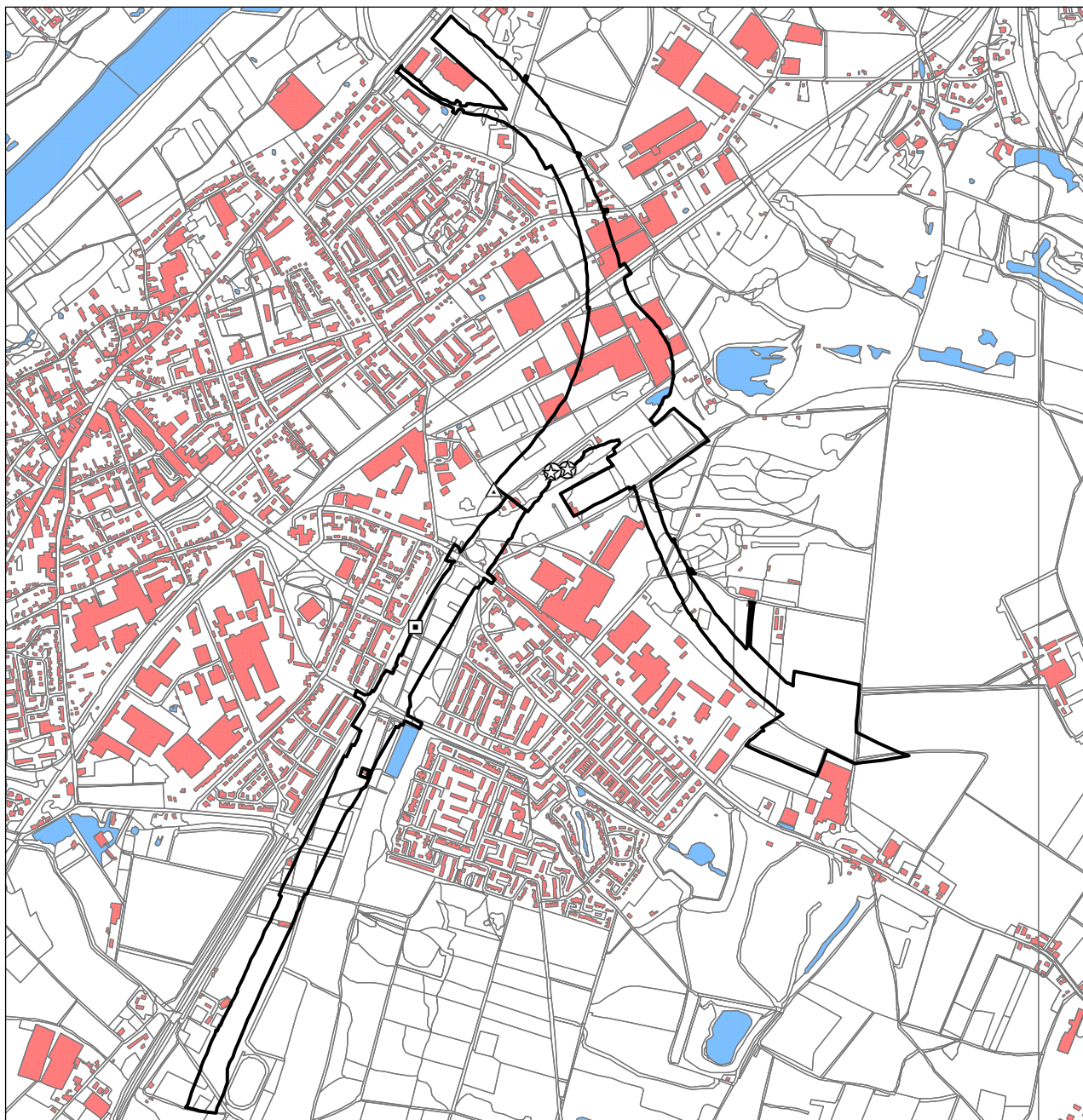
△ **Wilde akelei**

▣ **Echte koekoeksbloem**

☆ **Maarts viooltje**

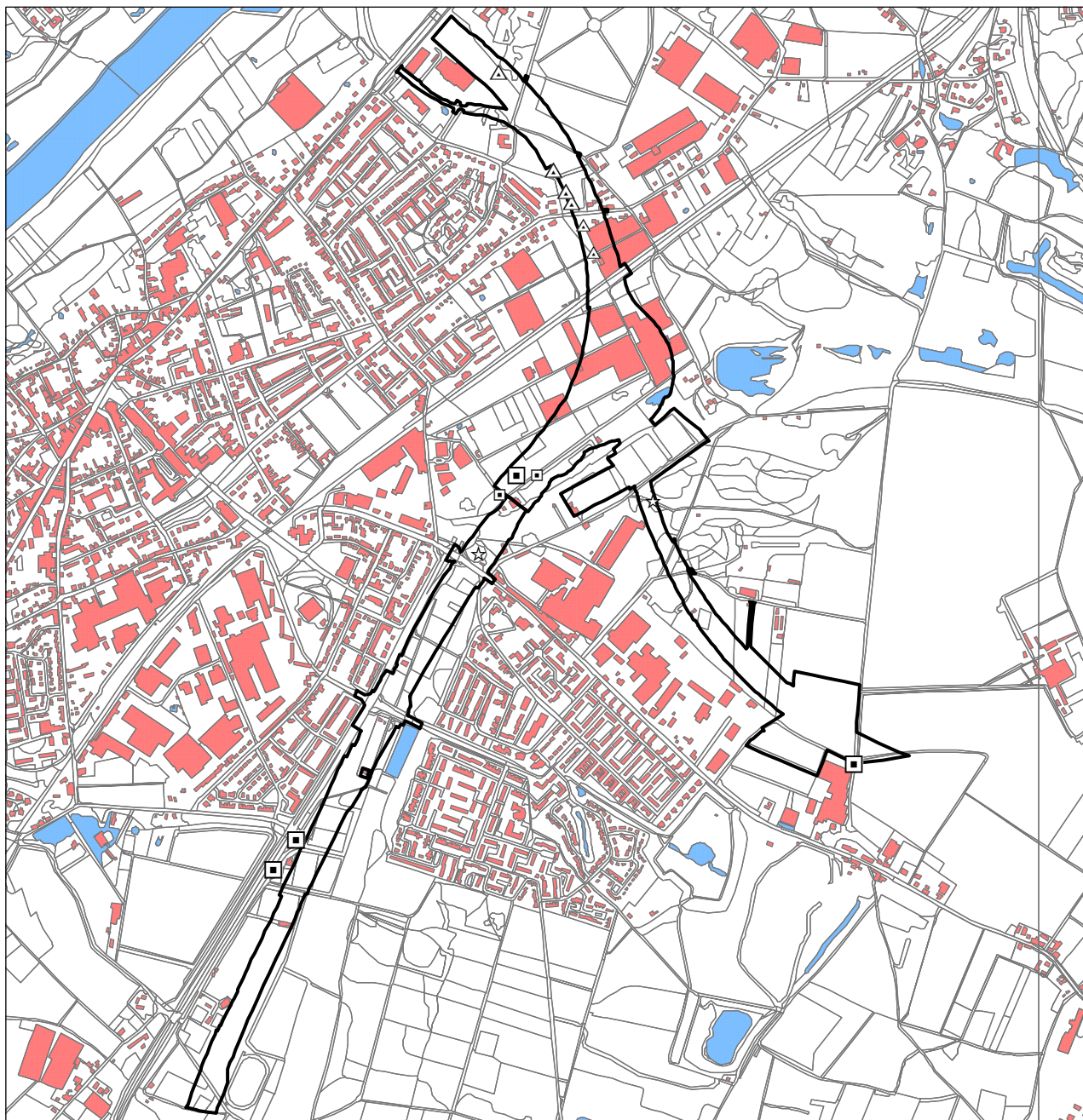
⊙ **Grijskruid**

△	▣	☆	⊙	1
△	▣	☆	⊙	2-10
△	▣	☆	⊙	11-100
△	▣	☆	⊙	101-1000
△	▣	☆	⊙	>1000



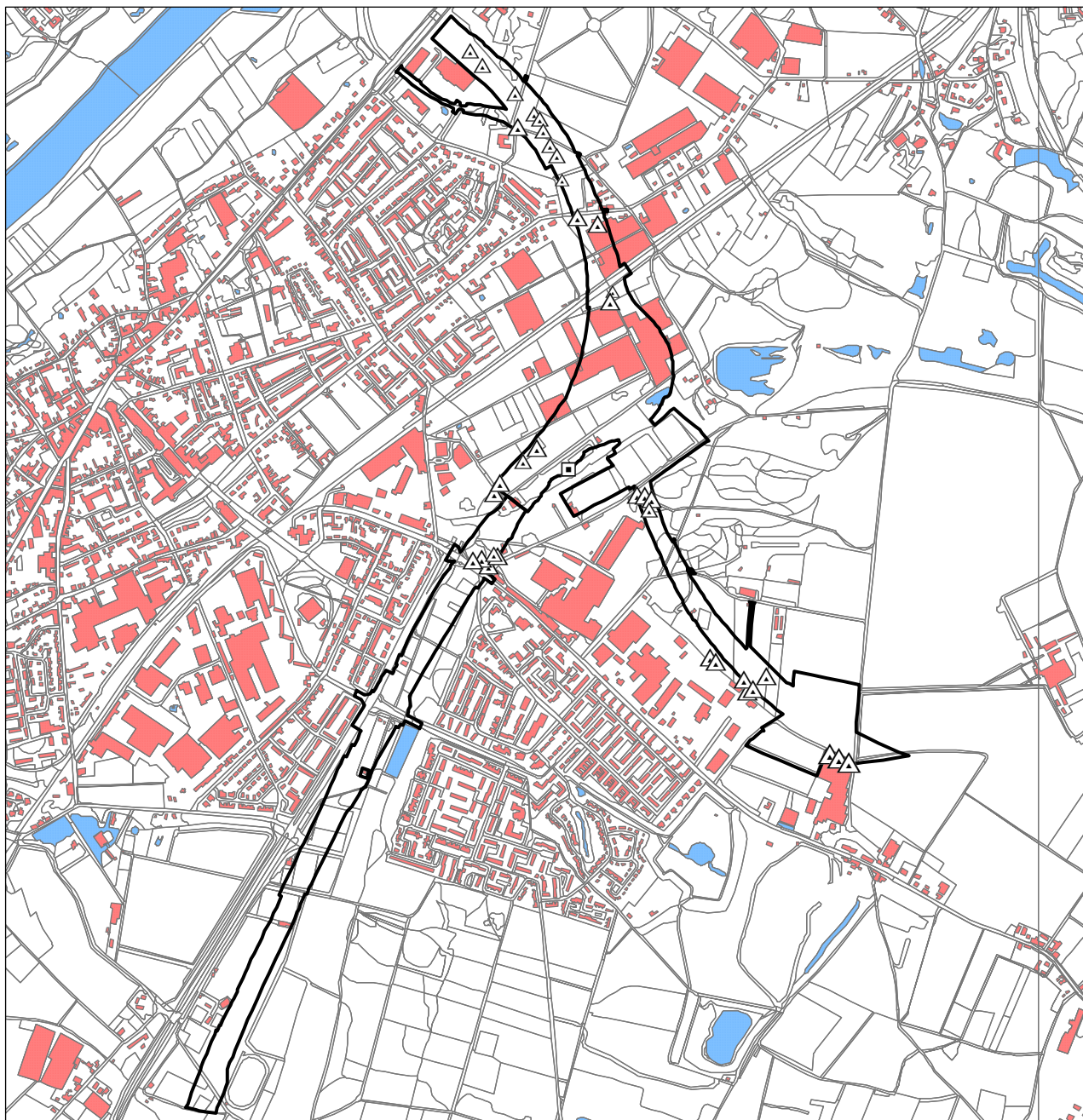
- △ **Middelste ganzerik**
- ▣ **Beemdooievaarsbek**
- ☆ **Waterdrieblad**
- ⊙ **Watergentiaan**

△	▣	☆	⊙	1
△	▣	☆	⊙	2-10
△	▣	☆	⊙	11-100
△	▣	☆	⊙	101-1000
△	▣	☆	⊙	>1000



- △ **Zompvergeet-me-nietje**
- **Rapunzelklokje**
- ☆ **Prachtklokje**

△	□	☆	○	1
△	□	☆	○	2-10
△	□	☆	○	11-100
△	□	☆	○	101-1000
△	□	☆	○	>1000

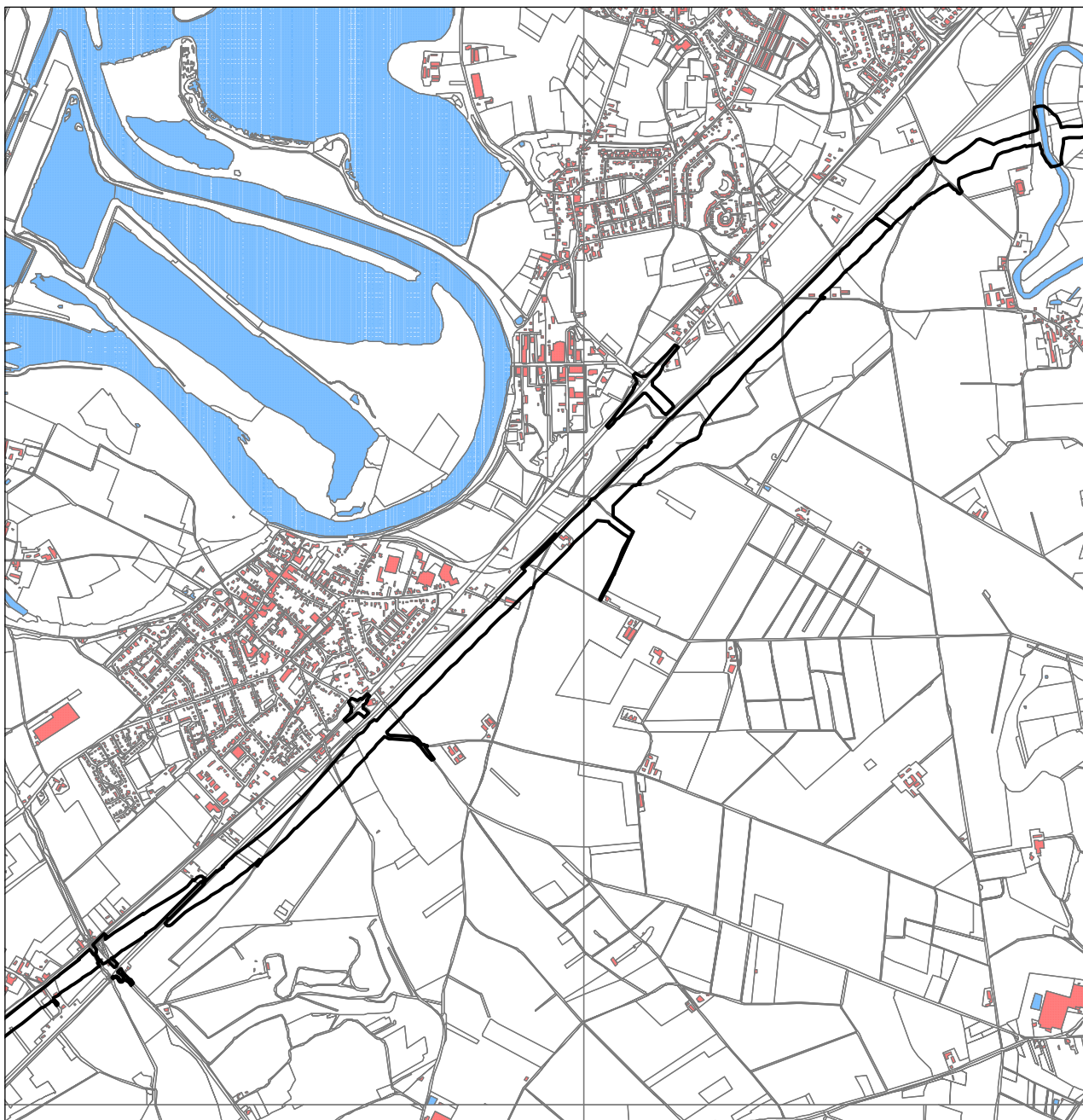


△ **Bezemkruiskruid**

□ **Cyperzegge**

△	□	☆	⊙	1
△	□	☆	⊙	2-10
△	□	☆	⊙	11-100
△	□	☆	⊙	101-1000
△	□	☆	⊙	>1000

Bijlage 3. Verspreidingskaarten flora A73 - vak H en Bosscherhof



△ **Gewone dotterbloem**

◻ **Hemelsleutel**

☆ **Viltganzerik**

⊙ **Wilde hokjespeul**

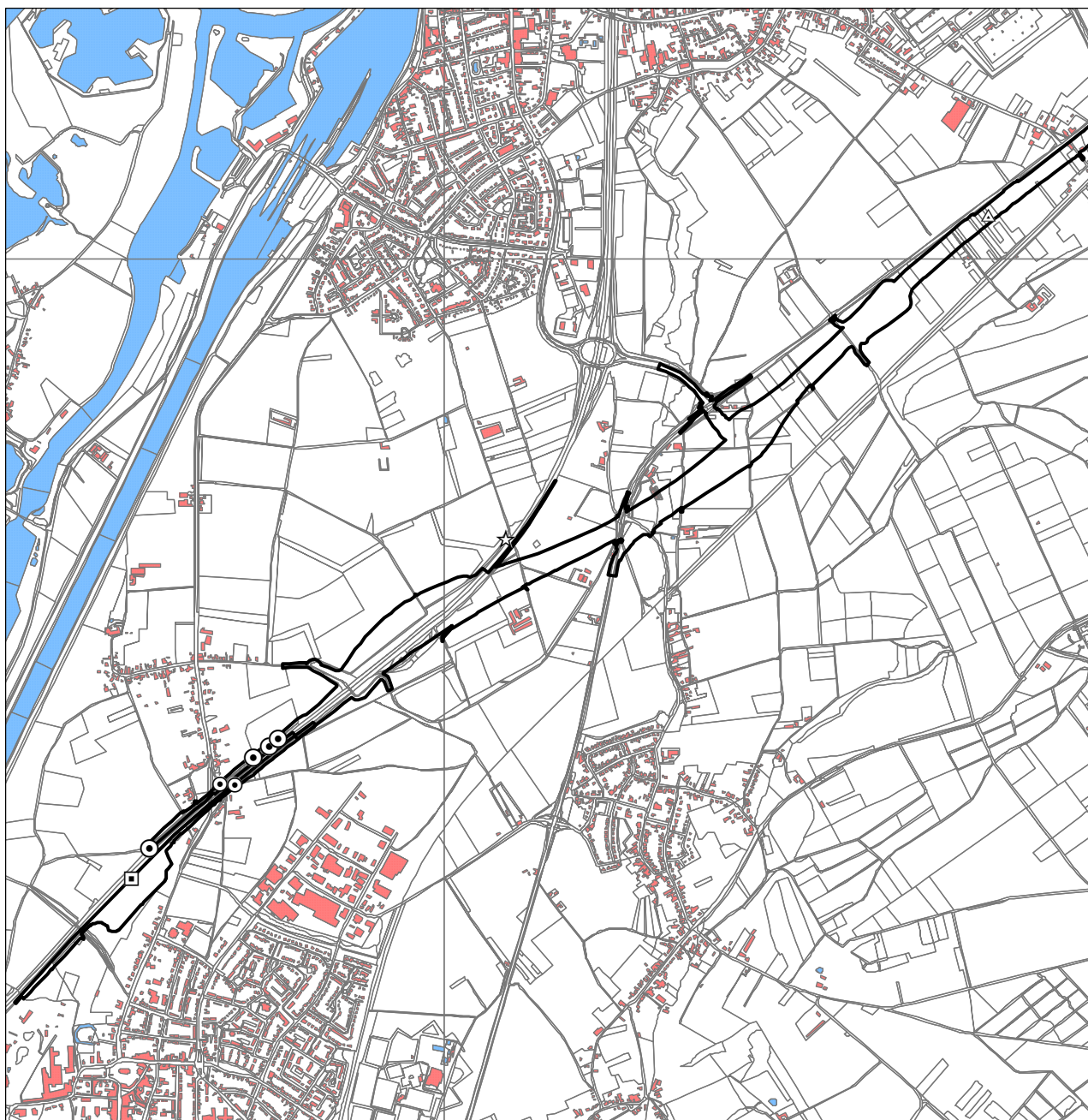
△ ◻ ☆ ⊙ 1

△ ◻ ☆ ⊙ 2-10

△ ◻ ☆ ⊙ 11-100

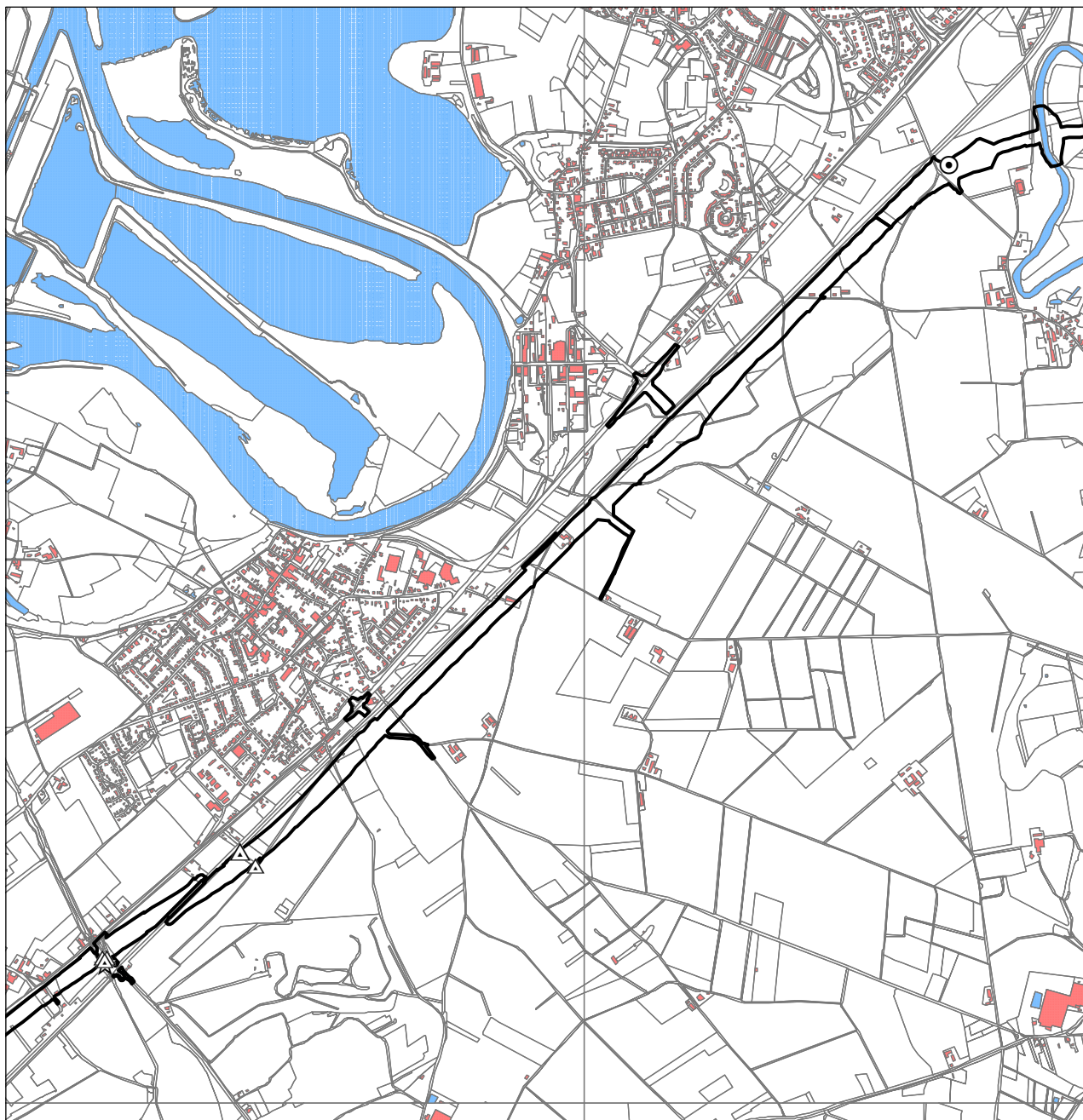
△ ◻ ☆ ⊙ 101-1000

△ ◻ ☆ ⊙ >1000



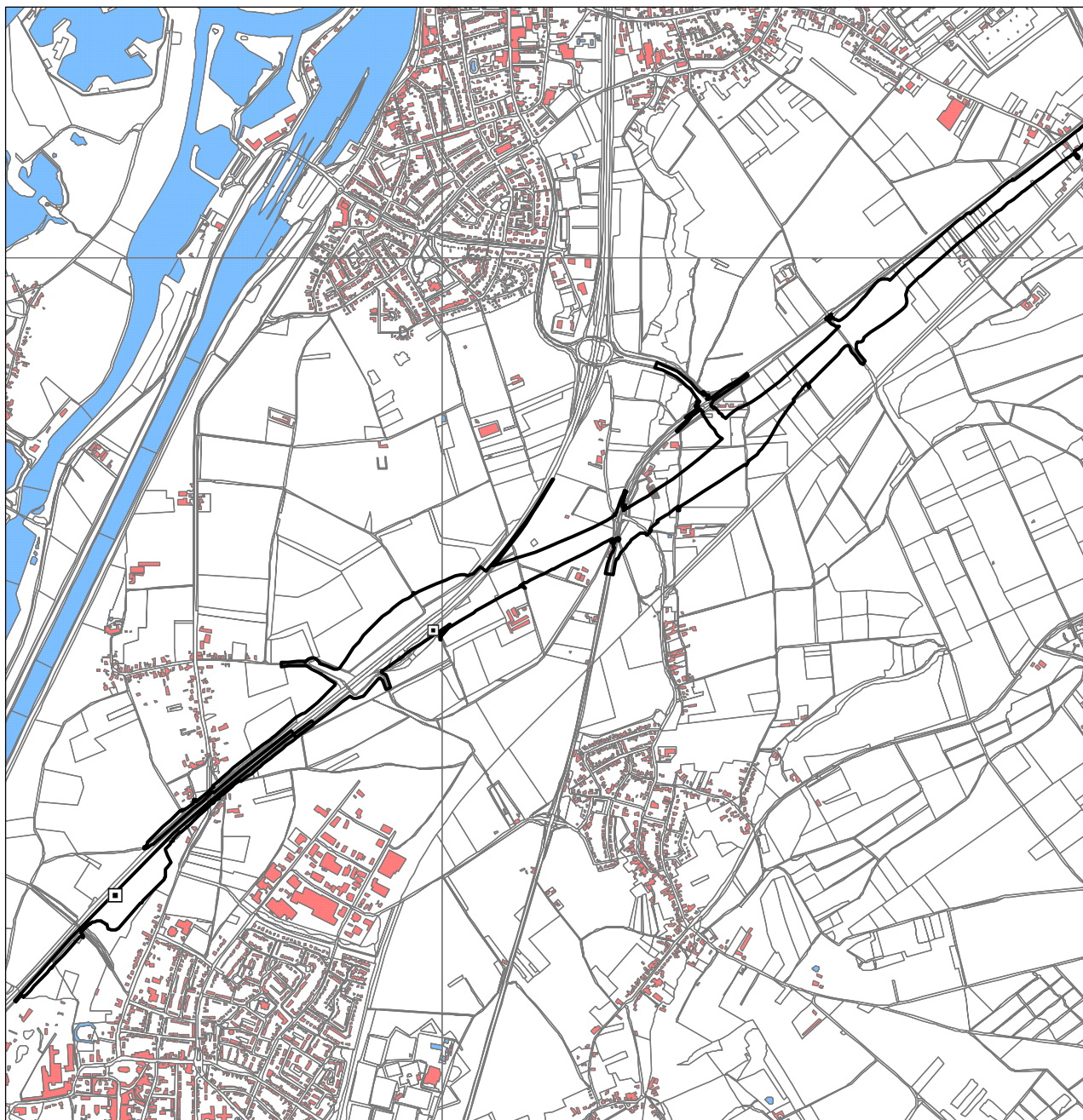
- △ Gewone dotterbloem
- ▣ Hemelsleutel
- ☆ Viltganzerik
- ⊙ Wilde hokjespeul

- | | | | | |
|---|---|---|---|----------|
| △ | ▣ | ☆ | ⊙ | 1 |
| △ | ▣ | ☆ | ⊙ | 2-10 |
| △ | ▣ | ☆ | ⊙ | 11-100 |
| △ | ▣ | ☆ | ⊙ | 101-1000 |
| △ | ▣ | ☆ | ⊙ | >1000 |



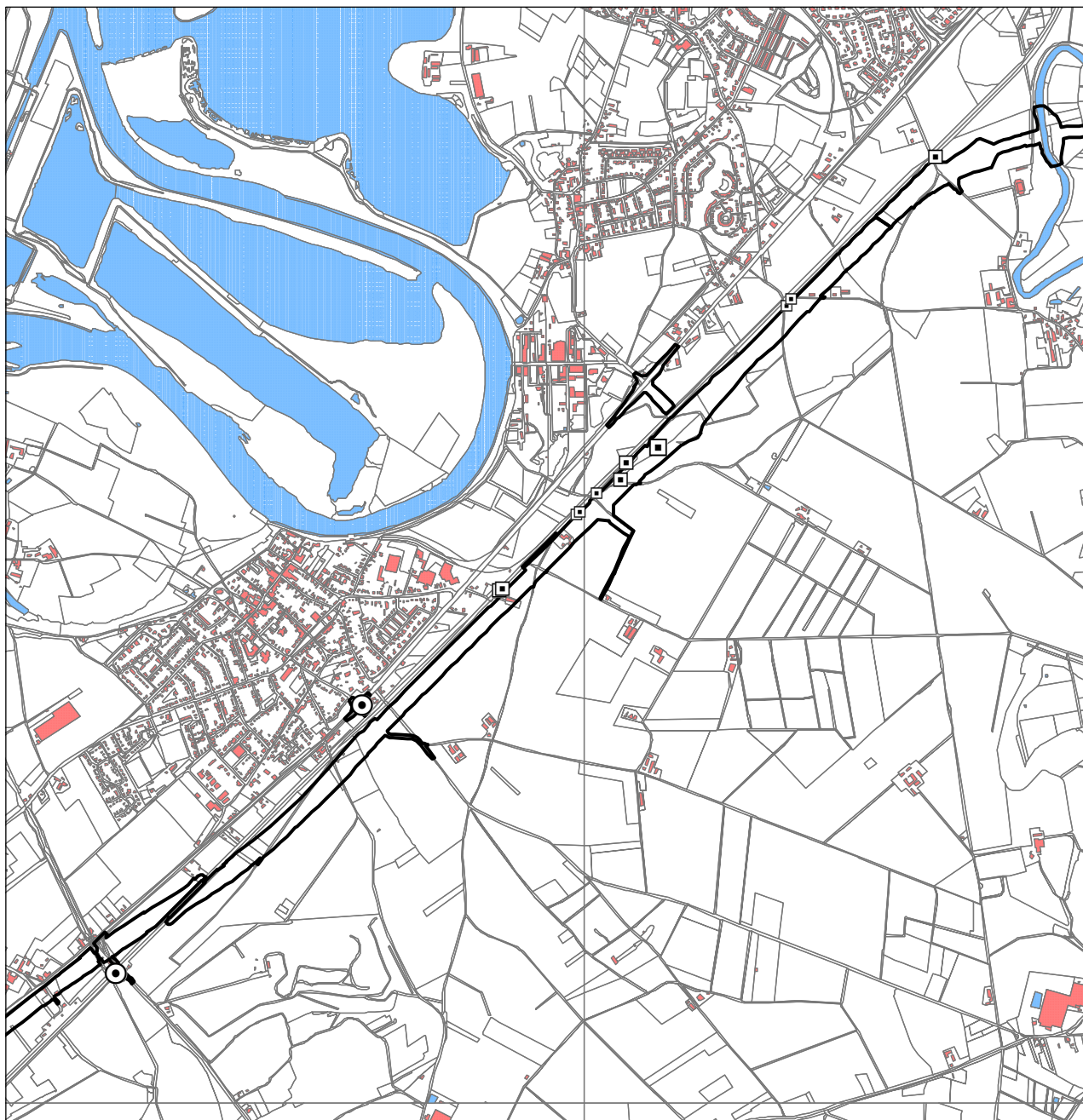
- △ **Kruisbladige wolfsmelk**
- ▣ **Gevlekte scheerling**
- ☆ **Kleine maagdenpalm**
- ⊙ **Akkerandoorn**

△	▣	☆	⊙	1
△	▣	☆	⊙	2-10
△	▣	☆	⊙	11-100
△	▣	☆	⊙	101-1000
△	▣	☆	⊙	>1000



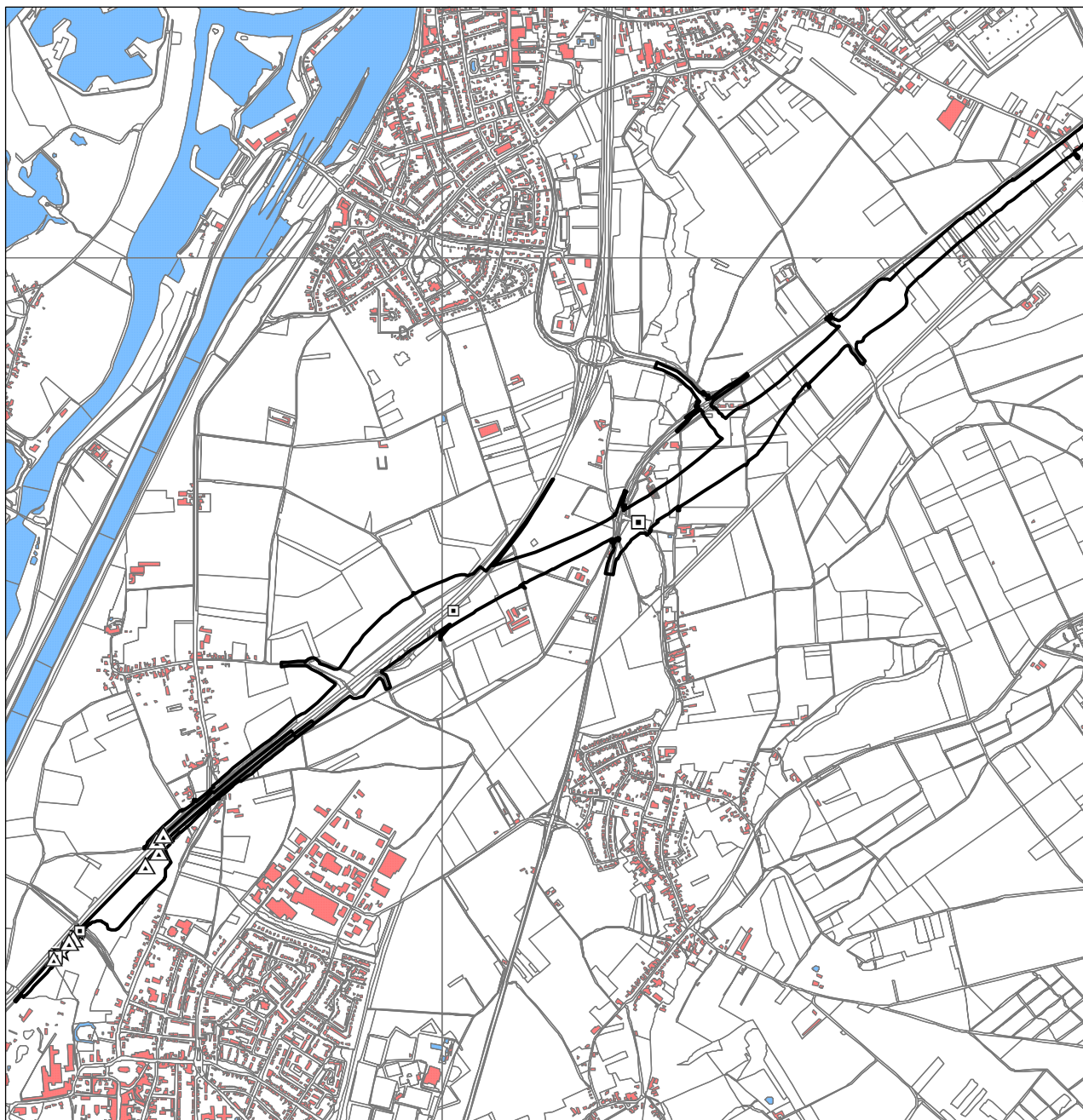
- △ **Kruisbladige wolfsmelk**
- ▣ **Gevlekte scheerling**
- ☆ **Kleine maagdenpalm**
- ⊙ **Akkerandoorn**

△	▣	☆	⊙	1
△	▣	☆	⊙	2-10
△	▣	☆	⊙	11-100
△	▣	☆	⊙	101-1000
△	▣	☆	⊙	>1000



- △ **Grasklokje**
- **Rapunzelklokje**
- ☆ **Kruisbladwalstro**
- **Gewone veldsla**

△	□	☆	○	1
△	□	☆	○	2-10
△	□	☆	○	11-100
△	□	☆	○	101-1000
△	□	☆	○	>1000



△ **Grasklokje**

□ **Rapunzelklokje**

☆ **Kruisbladwalstro**

⊙ **Gewone veldsla**

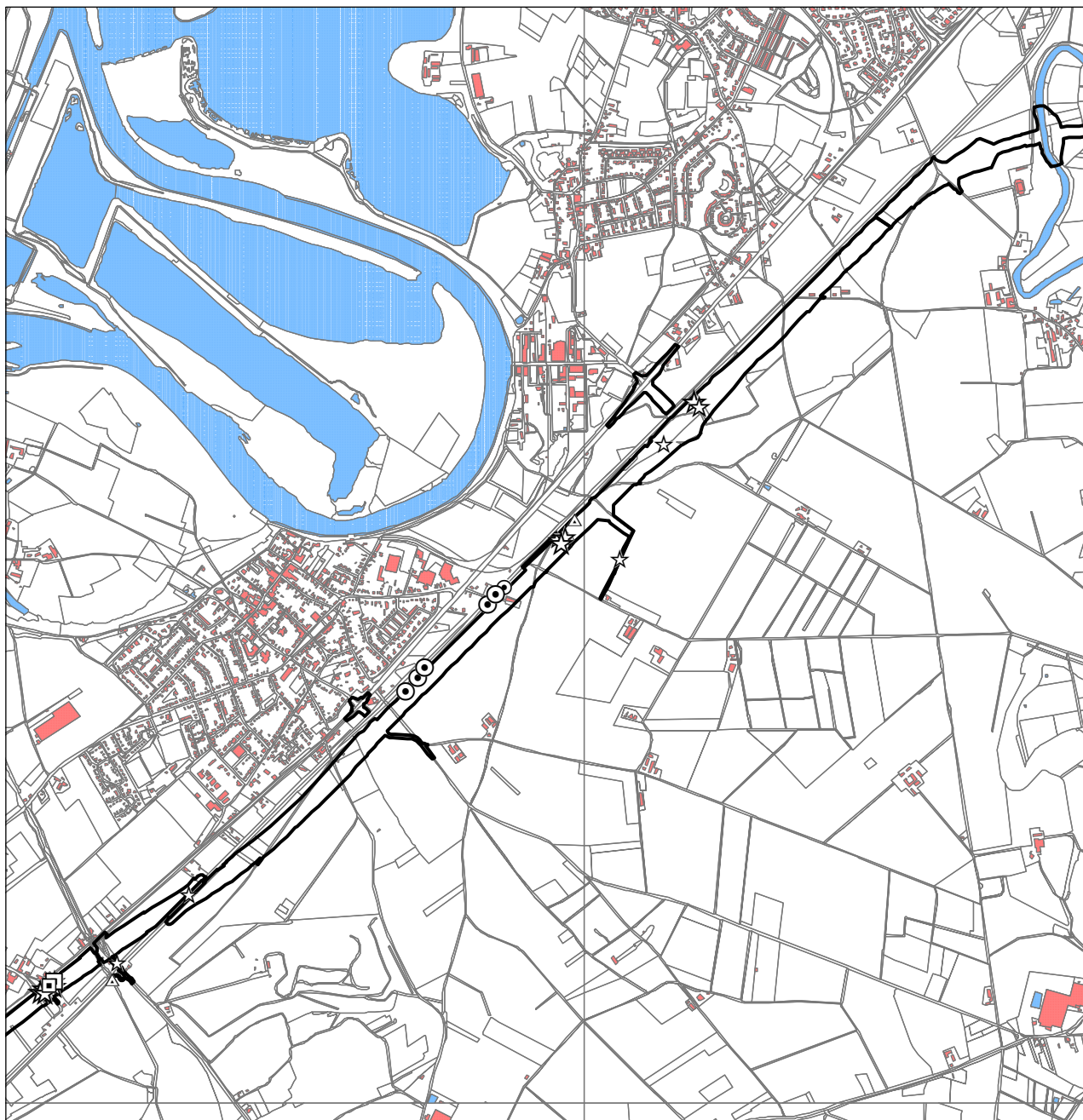
△ □ ☆ ⊙ 1

△ □ ☆ ⊙ 2-10

△ □ ☆ ⊙ 11-100

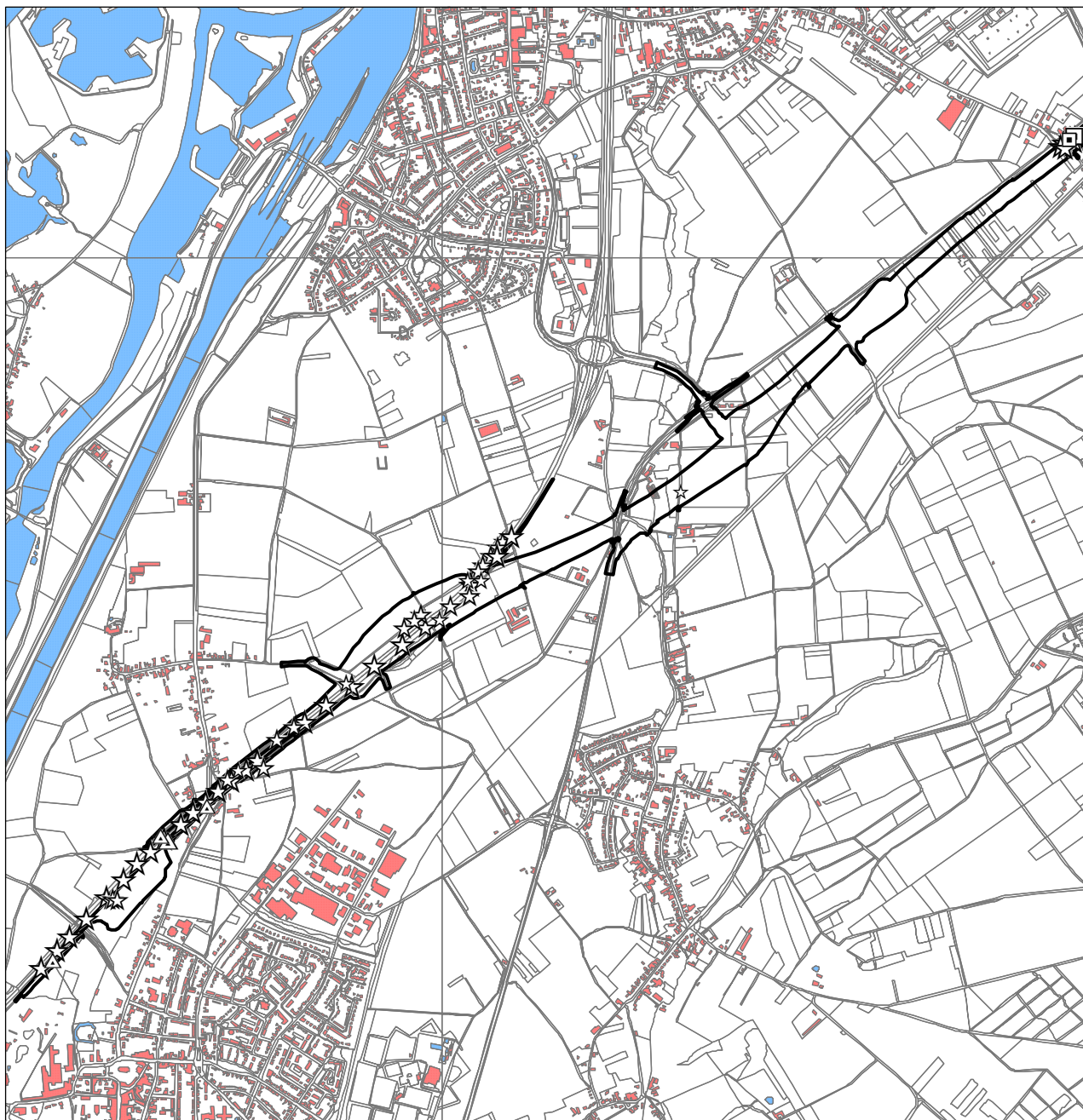
△ □ ☆ ⊙ 101-1000

△ □ ☆ ⊙ >1000



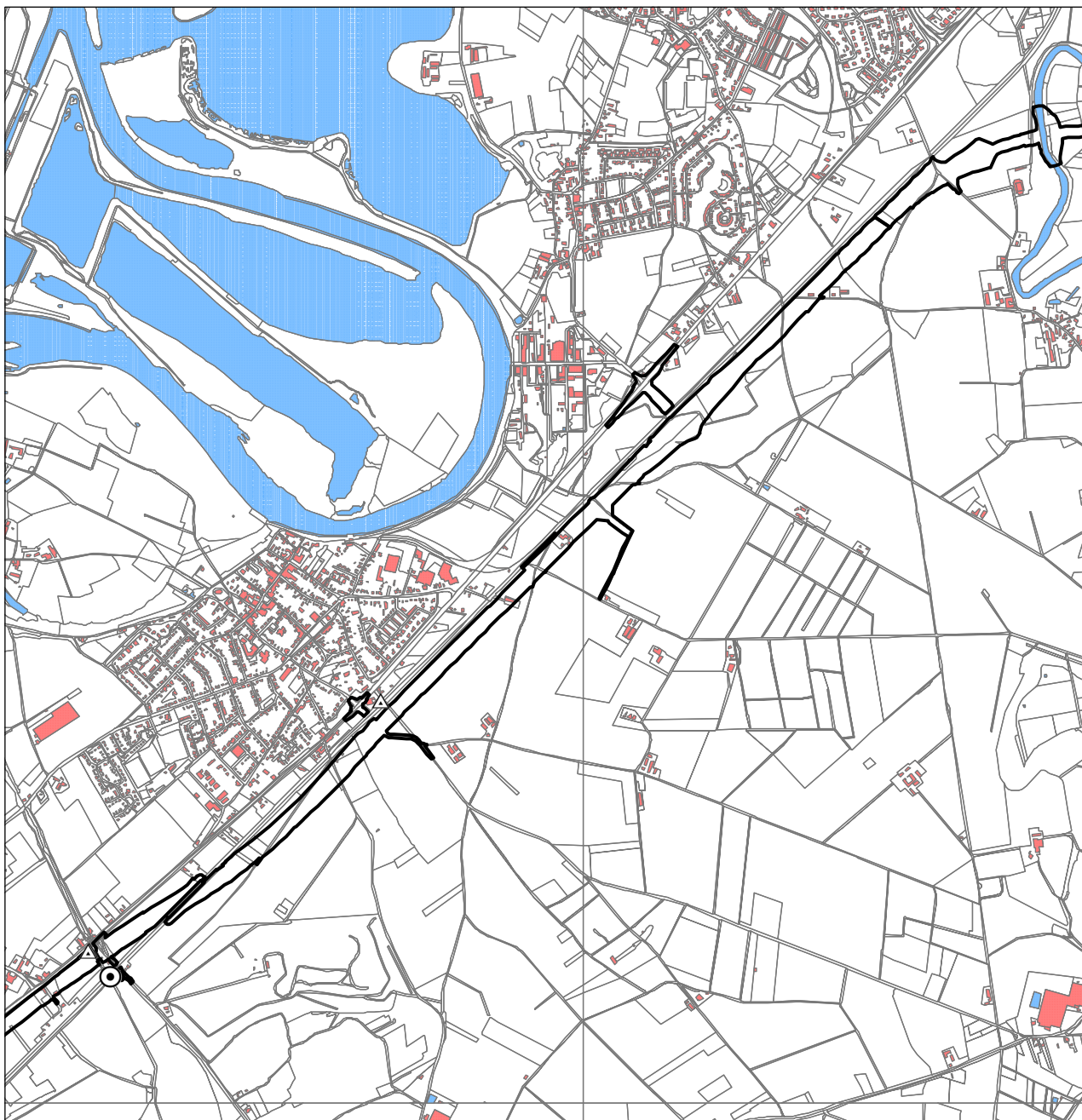
- △ **Beemdkroon**
- ◻ **Dwergviltkruid**
- ☆ **Bezemkruiskruid**
- ⊙ **Knikkende distel**

△	◻	☆	⊙	1
△	◻	☆	⊙	2-10
△	◻	☆	⊙	11-100
△	◻	☆	⊙	101-1000
△	◻	☆	⊙	>1000



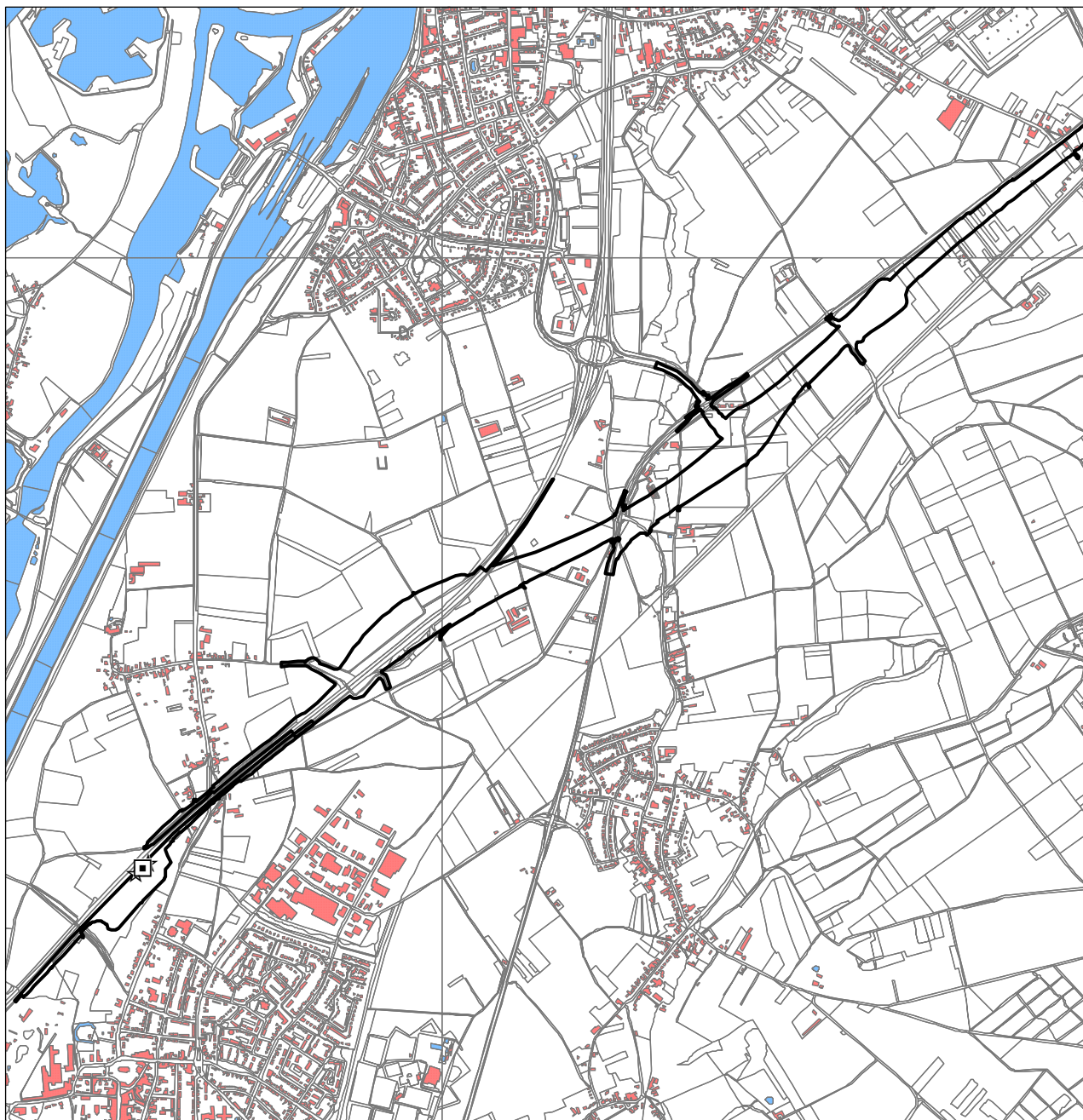
- △ **Beemdkroon**
- **Dwergviltkruid**
- ☆ **Bezemkruiskruid**
- ⊙ **Knikkende distel**

- | | | | | |
|---|---|---|---|----------|
| △ | □ | ☆ | ⊙ | 1 |
| △ | □ | ☆ | ⊙ | 2-10 |
| △ | □ | ☆ | ⊙ | 11-100 |
| △ | □ | ☆ | ⊙ | 101-1000 |
| △ | □ | ☆ | ⊙ | >1000 |



- △ **Wegdistel**
 □ **Kamgras**
 ☆ **Goudhaver**
 ⊙ **Gewone vogelmelk**

△	□	☆	⊙	1
△	□	☆	⊙	2-10
△	□	☆	⊙	11-100
△	□	☆	⊙	101-1000
△	□	☆	⊙	>1000



- △ **Wegdistel**
- **Kamgras**
- ☆ **Goudhaver**
- ⊙ **Gewone vogelmelk**

△	□	☆	⊙	1
△	□	☆	⊙	2-10
△	□	☆	⊙	11-100
△	□	☆	⊙	101-1000
△	□	☆	⊙	>1000